UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 1 af 689

Elevtypesamling: Ungdom og EUV3

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 2 af 689

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 sion 10) Side 3 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resul	-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points	01-08-2010 og fremefter
0	(AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01 09 2010 og frametter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås	01-08-2010 og fremefter
	pr. Hot Spot/Access Points.	
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og	01-08-2010 og fremefter
	SSID (Service Set Identifier).	
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication	01-08-2010 og fremefter
	Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring	01-08-2010 og fremefter
	af tilgang til netværket.	

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 4 af 689

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted	
	System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	
3		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
4		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
5		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	
6		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 5 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	. Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt brugeradfærd.		27-01-2014 og fremefter
2	Eleven kan formidle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det Intelligente net (SmartGrid).		27-01-2014 og fremefter
3	Eleven kan formi	dle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	27-01-2014 og fremefter
4	•	le kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a.	27-01-2014 og fremefter
5		rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
6		sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases. ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
	artefakter.		
7	Eleven kan desig	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som	27-01-2014 og fremefter
	-	Arduino og ZigBee radio moduler.	
8	-	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	27-01-2014 og fremefter
9	802.11.		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redeg	øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	-
10	Eleven kan hente	/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	27-01-2014 og fremefter
		ha. tilegnet selvskrevet web services.	
11	Fleven kan redec	pre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	27-01-2014 og fremefter
	-	lele og ulemper med strategierne.	
12	Eleven kan beskr	ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
Fag:	system.	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Niveau	u:	Ekspert	
	arighed:	2,0 uger	
_ `	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
lilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	01-08-2015 og fremefter
	-	ning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
		nde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2		dle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	01-08-2015 og fremefter
3	brugeradfærd. Eleven kan formid Intelligente net (S	dle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	01-08-2015 og fremefter
4		dle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan vejled	de kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan analy	sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan desig artefakter.	ne, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan desig	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som Arduino og ZigBee radio moduler.	01-08-2015 og fremefter
9		øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	01-08-2015 og fremefter
10		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
11		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale ha. tilegnet selvskrevet web services.	01-08-2015 og fremefter
	oct verayatemet v	The diagnot contain are web sol rices.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 6 af 689

Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) 01-08-2015 og fremefter og analysere fordele og ulemper med strategierne. Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid 01-08-2015 og fremefter

16852 Netværk I Fag: Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret routet og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregr IPv6 og redegøre	ne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller for dette.	01-07-2018 og fremefter
3		ggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklar	e hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfig	urere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implen	nentere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implen	nentere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklar	e funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklar	e forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfig	urere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	simpel IP trafikreg		01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implen	nentere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16852 Netværk I	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	

Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Målpind	Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en	01-07-2018 og fremefter
arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	
færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller	01-07-2018 og fremefter
IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket.	
Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket. Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range. Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk. Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords. Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking. Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch. Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 7 af 689

Ī	10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
	11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
	12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
	13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikrequlering.	01-07-2018 og fremefter
	14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16852 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en routet netværksløsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16853 IT Service Management I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de almindelige roller, der findes i og omkring 1st level support, især bruger, kunde, 1st line analytiker og 2nd level support.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde en rollebeskrivelse for 1st line analytiker, der indeholder de primære arbejdsopgaver, ansvar, beføjelser, nødvendige kompetencer og personlige egenskaber.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for brugerens og kundens forventninger til 1st level support, herunder beskrive og afstemme forventninger såvel uformelt som formelt i form af aftaler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt løse sager under hensyntagen til formelle eller uformelle forventninger, og tage ansvar for brugerens situation og oplevelse - også når en sag skal eskaleres eller håndteres af andre.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan med udgangspunkt i brugerens beskrivelse skelne mellem service requests og fejl samt registrerer disse i relevante sagsstyringssystemer herunder udvælge eller angive en sigende kategori og prioritere sagen ud fra dens alvor og konsekvenser for forretningen.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan selvstændigt vurdere, hvornår en sag er løst tilfredsstillende og kan lukkes, og hvornår sagen skal sendes videre for yderligere behandling.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 8 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan selvstændigt løse service request opgaver (herunder brugeradministration) til brugernes tilfredsstillelse ved at	01-07-2018 og fremefter
	udvælge, forstå og følge den relevante procedure.	
8	Eleven kan nedbryde og beskrive en service request opgave (herunder brugeradministration) i en struktureret trinvis	01-07-2018 og fremefter
	procedure, som andre kan følge.	
9	Eleven kan udarbejde et katalog over service requests inklusiv beskrivelser, betingelser, serviceniveauer og	01-07-2018 og fremefter
	bestillingsprocedurer.	
10	Eleven kan indsamle, vurdere, sortere og registrere relevante symptomer og informationer ved fejl og henvendelser om	01-07-2018 og fremefter
	hjælp.	
11	Eleven behersker minimum to af følgende problemløsningsmetoder: 5-Whys, Ishikawa, Kepner-Tregoe, Swarming, Pareto	01-07-2018 og fremefter
	Analysis, Brain-storming og Affinity Mapping.	
12	Eleven kan udarbejde problembeskrivelser, der tydeligt angiver de berørte objekter med tilhørende afvigelser samt	01-07-2018 og fremefter
	indsamlede symptomer og gennemførte problemløsningsaktiviteter.	
13	Eleven kan finde, vurdere og anvende eksisterende viden og dokumentation til problemløsning og support.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
ľ	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-07-2018 og fremefter
		planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
		herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 9 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16854 Computerteknologi Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16856 Serverteknologi - Databaseserver Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag:	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 10 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, instal Agent service og ud over de i fagel		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til g styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på e SQL-Server 2016	niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3		ægge og foretage installation af en SQL-server.	01-07-2018 og fremefter
4		te en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
5	Modes.	te brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	-
6		nistrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	jobs og administr	gurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8		e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9		ige optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, e og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	gurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte	data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag :		øre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en	01-07-2018 og fremefter
2		i eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller. ægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
3	· ·	te en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opret	te brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
5	Modes. Eleven kan admir	nistrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfiç	gurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative	01-07-2018 og fremefter
7		ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer. e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
8		ige optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, e og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
9		gurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan flytte	data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
11		jøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-07-2018 og fremefter
	.,	, 5 5 5	

Fag: 16857 Serverteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 11 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-07-2018 og fremefter
		øsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2		lere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
2		DNS og Firewall/Routing. ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3 4	-	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key	01-07-2018 og fremefter
3		(I), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	or or zone og nemere.
6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2018 og fremefter
7	filsystemer. Eleven kan konfig	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndi	tere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
40		ering af systemet.	04.07.2019 og framatter
10 11		ige fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup. Jøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
	Lieveli kali redeg	16857 Serverteknologi	01-07-2010 og fremener
Fag:			
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	nina:	0%	
Varigh	_	1,5 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, installere, konfigurere og kan herigennem demonstrere viden		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og lvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre 1.	01-07-2018 og fremefter
2		lere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS, Firewall og routing.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan deleg	ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfiç	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5	Infrastructure (PK	gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks. Public Key (1), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan arbejo filsystemer.	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota og distribuerede	01-07-2018 og fremefter
7	•	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndt	tere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
9		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
10		ering af systemet. Ige feilsøgning og feilretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11		pre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	2308	16857 Serverteknologi	
Niveau	ı.	Rutineret	
-	arighed:	1,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 12 af 689

1	Eleven kan installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan delegere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key Infrastructure (PKI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan arbejde med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede filsystemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og automatisk opdatering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter

16858 Serveradministration og sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16858 Serveradministration og sikkerhed	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 13 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	planlægge, installe omhandler de besl	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, rre, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der krevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og ssen.	01-07-2018 og fremefter
2		re og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installe	re og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigu	urere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette	og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Domænets ressou		01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigu	rrere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8		de de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	•	re serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10		de lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af ler resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11		de serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password nentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optime	re serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13		strere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og nedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14 Fag:	Eleven kan admini	strere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven angfølgen af implementerede politikker. 16858 Serveradministration og sikkerhed	01-07-2018 og fremefter
Niveau		Rutineret	
		2,0 uger	
Opr. varighed: Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 14 af 689

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Linux serverløsni	a en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret ng, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan instal	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge	e, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forkla	re, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsæ	tte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via S	hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servio	sere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsæ	tte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsæ	tte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redeg	øre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsæ	tte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anver	nde Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan fejlfin	de på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan dokur	mentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16859 Serverteknologi - Linux	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bund	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Posultatform(or) - 7-trinsskala Standnunktskarakter

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter		
9	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter		
10	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter		
11	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter		
12	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter		
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 15 af 689

Eleven kan fejlfinde på et Linux system.
 Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.
 01-07-2018 og fremefter
 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og feilfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

rtoouit		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 16 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 17 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 18 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder.
 01-08-2015 og fremefter

12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 19 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 20 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12859 Brugerservice - computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk.
 01-08-2015 og fremefter

12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 21 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12864 Serverløsninger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12865 Netværksløsninger - design

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 22 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 23 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility)	01-08-2015 og fremefter
	håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software,	01-07-2017 og fremefter
	herunder foretage fejlretning til modulniveau.	
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på	01-07-2017 og fremefter
	netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til	01-07-2017 og fremefter
	netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage	01-07-2017 og fremefter
	installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og	01-07-2017 og fremefter
	fejlretning.	
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 24 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 25 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 26 af 689

3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 27 af 689

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

varigi	iou.	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udarbejde og dok	a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analy	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forb	indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 28 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anyendas i forbindalsa mad afgivelse/indhentning af tilbud	

4 Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.

5 Eleven har kendskab til accepttest.

6 Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 29 af 689

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 30 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 31 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fr	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere , og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
	målniveauer.		
2		rive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		rive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	af disse.	ımle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6			01-08-2015 og fremefter
7	Eleveli kali uulæ	rdige en struktureret programdokumentation. 6272 Embedded Controller I	01-08-2015 og fremefter
ag:			
iveau	ı:	Begynder	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_	ning:	0%	
arigh	_	1,0 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		,	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		rive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2		rive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	af disse.	ımle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefter
5	i PC, som f.eks. I	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfæ	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
iveau	ı:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_			
	ning:	0%	
arigh		1,0 uger	
esult	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden,	01-08-2015 og fremefter
		ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde ler og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan besk	rive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan besk	rive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anve	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		amle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	af disse.	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program	01-08-2015 og fremefter
6		Debug informationer.	- · · · · - · · · · · · · · · · · · · ·

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 32 af 689

Gyldighedsperiode

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%

Målpind

Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle eventuelle RTOS.	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6273 Embedded Controller II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 33 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere	
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	atform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 34 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6275 Embedded Controller III Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6277 Projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 35 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
på PRINCE2 me	ra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger toden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne	01-08-2015 og fremefter
mål og målnivea 2 Eleven kan, på	uer. t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan besk	rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan besk Board.	rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, iject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, t og Planning.	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
	rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
	rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
	rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
_	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6277 Projektstyring	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
igkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
,		
A		O 1.12 . 1
Nr. Målpind	re an anna bankriyalan indabaldanda kaning of an kamplaka arbaidangaya, ankramdist planlangan an	Gyldighedsperiode
Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på e	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på d 3 Eleven kan besk 4 Eleven kan besk Board.	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på d 3 Eleven kan besk 4 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pre	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, nject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, nject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, riject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, t og Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan besk 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ogject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, to ge Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, to og Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, jeject, lnitiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. lemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan besk 4 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, to og Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan besk 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr ag:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, jeject, lnitiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. lemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan geni ag: iveau: pr. varighed:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. In rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project prive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. In rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, riject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, to og Planning. In tive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. In rive hovilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. In rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. In rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan besk 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Project 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr ag: iveau: pr. varighed: agkategori:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr ag: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. lemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan besk 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr ag: iveau: pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: ilknytningsperiode	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. It fagligt niveau svarende til PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende formål med PRINCE2 metoden. It fagligt niveau formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. It fagligt nive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, at og Planning. It fagligt nive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. It fagligt nive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. It fagligt nive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. It fagligt nive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. It fagligt nive av ledense projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud f gennemføre en kompetencer ud og fremvise evn 2 Eleven kan på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration M 6 Eleven kan besk Starting up a Pr Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Char 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne måt og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. It fagligt niveau svarende til PRINCE2 metoden. Invive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Invive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project varve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Invive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, piject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. Invive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Invive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Invive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Invive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Invite forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Invite forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Invite forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Invite forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Invite forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Invite forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne, her det projekt.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 36 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en a	a en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og rbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	•	ive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beski	ive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beski	ive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beski	ive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beski	ive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beski	ive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.		01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beski	ive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beski	rive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6278 Programmeringsmetodik	
liveau:			
ivea	u:	Ekspert	
	u: rarighed:	Ekspert 1,0 uger	
pr. v			
pr. v	arighed:	1,0 uger	
opr. v agka Bund	rarighed: itegori:	1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	
pr. v agka und ilkny	rarighed: itegori: et/Valgfri:	1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau	
Opr. v Fagka Bund Filkny	rarighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode tning:	1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	
Opr. v Fagka Bund Filkny Afkor /arig	rarighed: tegori: et/Valgfri: tningsperiode tning:	1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0%	

færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper. Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.

Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 37 af 689

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan beskri	ve de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ve indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskri	ve indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskri	ve Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8		ve de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire	01-08-2015 og fremefter
9		ktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming. ve principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10		ve et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6278 Programmeringsmetodik	
Nivea		Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigi	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskri	ve hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ve indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskri	ve Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7		ve de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire	01-08-2010 og fremefter
8		ktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming. ve principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 38 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6298 Communication Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 39 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
2	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre. Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning:

Resultatform(er)

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind			Gyldighedsperiode
1		ve forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3		ve hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ve hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurder	e hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskri	ve forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anven	de scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	OpenMPI eller CU	de programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. DA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10		rke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i sama	rbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		7103 Computer Cluster Programmering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode		Valgfri, valgfrit niveau	
		01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 40 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-01-2011 og fremefter	Ī
	Balancing og High Availability Clustre.		
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter	
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter	
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter	
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter	
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter	
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter	
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter	
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter	
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter	

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og	01-08-2015 og fremefter
	implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte	
	løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 41 af 689

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9446 LINQ og Entity Framework Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	17-06-2011 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter

Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections. Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer 3

Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer 4

Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

9446 LINQ og Entity Framework Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter

16471 Grundlæggende programmering Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 42 af 689

4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10 Fag:	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid. 16860 Serverteknologi - Web-server	01-07-2018 og fremefter

Fag: 10800 Serverteknologi - Web-serve

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 43 af 689

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail. 01-07-2018 og fremefter 8 Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT. 01-07-2018 og fremefter 9 Eleven kan opsætte Firewalls via terminal. 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 10 Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag: Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet	01-07-2018 og fremefter
	LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Floren kan beginning og forklare funktionen af protokeller som OCDE FLODE og CTD	04.07.2049 og frametter
/	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uds

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 44 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 45 af 689

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan anvende Aliases i Powershell.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	kvalificeret script-	a en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	01-07-2018 og fremefter
2	beskrevne mål og Eleven kan anver	intallityeader. Inde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan imple	mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anver	nde Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan oprett	e og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
ıg:		16862 Serverautomatisering I	
veai	u:	Ekspert	
r. v	arighed:	1,0 uger	
gka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ınde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
kort	tning:	0%	
arigh	ned:	1,0 uger	
_	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering,	01-07-2018 og fremefter
2	viden, færdighede begrunde de valg	krive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces. Inde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3		mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4		nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5		ide pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6		nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7		nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8		nde Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9		e og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10		nde datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
ag:		16862 Serverautomatisering I	
·9·		Rutineret	
VASI	u.		
		1,0 uger	
	arighed:		
pr. v	arighed: tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
pr. v igka	_	Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	
pr. v agka unde	tegori:		
or. v igka unde Ikny	tegori: et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
pr. v ngka unde Ikny fkort	tegori: et/Valgfri: tningsperiode tning:	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	
pr. v ngka unde Ikny fkort arigh	tegori: et/Valgfri: tningsperiode tning:	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0%	
pr. v agka unde Ikny fkort arigh	et/Valgfri: et/Valgfri: etningsperiode tning: ned: tatform(er)	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,0 uger	Gyldighedsperiode
or. v ngka unde Ikny fkort nrigh	tegori: et/Valgfri: etningsperiode tning: ned: tatform(er)	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,0 uger	Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter
or. v ngka unde Ikny fkort arigh esult	et/Valgfri: et/Valgfri: etningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan anver	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
pr. v agka unde ilkny fkort arigh esult Nr.	et/Valgfri: et/Valgfri: etningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan anver	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	01-07-2018 og fremefter
pr. v agka unde ilkny fkort arigh esult Nr. 1	tegori: et/Valgfri: et/lingsperiode etning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan anver Eleven kan anver	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. inde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter. mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
agka unde ilkny fkort arigh esult Nr.	tegori: et/Valgfri: etningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan anver Eleven kan anver Eleven kan anver	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. ide PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter. mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell. ide de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 46 af 689

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.
01-07-2018 og fremefter
9 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.
01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse. Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up 01-07-2018 og fremefter og Divide-and-Conquer). Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service. 01-07-2018 og fremefter 3 Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI). 01-07-2018 og fremefter Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering. 01-07-2018 og fremefter 6 Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 47 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering og funktioner.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter
	16066 Noticed III	

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og	01-07-2018 og fremefter
	kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 48 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8 Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller 01-07-2018 og fremefter IPv6 miljøer.

9 Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 49 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16868 Serverteknologi - Cluster

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter

1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	clusterløsning, de	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet er omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan planla	ægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge	e den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	ette og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opret	te web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan admir	nistrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan instal	lere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
ag:		16868 Serverteknologi - Cluster	
liveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
3unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 50 af 689

Result	atform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesser.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter

16869 Virtualisering Fag:

Avanceret Niveau: 1,5 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,5 uger Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettleægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16869 Virtualisering	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 51 af 689

		Gyldighedsperiode
planlægge, færdighede de valgte lø	ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde sninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
	installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleven kan	enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
maskiner. 6 Eleven kan	konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7 Eleven kan	installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8 Eleven kan	oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter
"	v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
	konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
	administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
	redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
	administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
	redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
	redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
	konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter
og applikati	oner kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	· ·
17 Eleven kan	undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
ag:	16869 Virtualisering	
iveau:	Rutineret	
pr. varighed:	1,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperio	de 01-08-2019 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	1,5 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
` '		
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan	redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan		01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner.	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan virtuelle (p2	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. installere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan virtuelle (p2 8 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. installere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan virtuelle (p2 8 Eleven kan 9 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. sinstallere og konfigurere et Virtuelt Cluster. opprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner. konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan virtuelle (p2 8 Eleven kan 9 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. installere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan virtuelle (p2 8 Eleven kan 9 Eleven kan 10 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. sinstallere og konfigurere et Virtuelt Cluster. opprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner. konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan VMware vC 4 Eleven kan maskiner. 5 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan virtuelle (p2 8 Eleven kan 9 Eleven kan 10 Eleven kan 11 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. sinstallere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner. konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan 7 VMware vC 4 Eleven kan 7 Eleven kan 7 Eleven kan 7 Eleven kan 9 Eleven kan 10 Eleven kan 11 Eleven kan 12 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. installere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner. konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner. redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan 7 Wware vC 4 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan 9 Eleven kan 9 Eleven kan 10 Eleven kan 11 Eleven kan 12 Eleven kan 13 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. installere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner. konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner. redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
1 Eleven kan 2 Eleven kan 3 Eleven kan 7 Eleven kan 6 Eleven kan 7 Eleven kan 7 Eleven kan 9 Eleven kan 10 Eleven kan 11 Eleven kan 12 Eleven kan 13 Eleven kan 14 Eleven kan 15 Eleven kan	installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. enter Server eller Hyper-V Manager. opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. installere og konfigurere et Virtuelt Cluster. oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til v Consolidation). modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner. konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner. redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. administrere og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 52 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Result	ationing) , rumostata, otanopanitoitaratter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 53 af 689

5 Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.

6 Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.

7 Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.

8 Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.

9 Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.

10 Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	88 9 1 - 1 - 2	0.135.1
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og etablere et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi og begreber.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue et større campus netværks design, inklusive topologi, switchenes roller, og forskellene mellem lag 2 and multilayer switche.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 54 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi, begreber og designprincipper.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue og forklare et større campus' netværksdesign (inklusive hierarkisk design).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16873 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Målpind

Varigh	ed:	2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anven	de anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper samt almindelige fremgangsmåder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anven	de struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anven	de fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsar	nle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redege modtage eventnot	øre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og lifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarb	ejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16873 Netværksteknologi III	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,5 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortı	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 55 af 689

1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper, almindelige fremgangsmåder og kan anvise	01-07-2018 og fremefter
	alternative metoder til fejlsøgning.	
2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og modtage eventnotifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter

16874 Backupteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16874 Backupteknologi	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 56 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 57 af 689

4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbeidsopgave, selvstændigt designe,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne	
	mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	04.07.0040 5 8
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device	01-07-2018 og fremefter
	drivers osv.	
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter
	40070 Paralament Carrier	

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

ommunikationsuddannelsen
Udskrevet den 28-06-2019
kommunikationsuddannelsen (version 10)
Side 58 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel	01-07-2018 og fremefter
	funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 59 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 17509 Cybersecurity Operations

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for Cybersecurity Operations Analysts rolle i virksomheden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Windows operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Windows operativsystemer.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Linux operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Linux operativsystem.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan analysere funktionen af netværksprotokoller og -services.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan klassificere typerne af netværksangreb.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksmonitoreringsværktøjer til at identificere angreb mod netværksprotokoller og -tjenester.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende metoder til at forhindre ondsindet adgang til computernetværk, værter og data.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for effekten af kryptografi i forbindelse med overvågning af netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for hvordan man undersøger endpoint svagheder og angreb.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan identificere advarsler om netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan analysere netværkets intrusion-data for at kontrollere potentielle udnyttelser.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan anvende hændelsesresponsmodeller til at håndtere netværkssikkerhedshændelser.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17510 Sikkerhed: Firewall

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de fordele og ulemper som de forskellige typer af firewalls har i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for applikation og inspektion firewalls og tilsvarende, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for implementering af firewall i forhold til en/flere demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende firewalls med tilhørende demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan designe, planlægge og foretage implementering af firewalls og herunder VPN-løsninger.	01-08-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 60 af 689

7	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede firewall-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan anvende strukturerede metoder til optimering af sikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for begrebet dWAF (Distributed Web Application firewall)	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for begrebet WAF (web-application firewall)	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for begrebet WAS (web application security)	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for WASC (Web Application Security Consortium)	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for OWASP (Open Web Application Security Project)	01-08-2019 og fremefter
14	Eleven kan søge information om love, standarder og forordninger i forhold til anvendelse af firewall-teknologier.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17512 Sikkerhed: Cloud-løsninger

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed ved brug af cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sikkerhed omkring site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for sikkerhed i forbindelse med client-server VPN opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for implementering af sikkerhed omkring hybrid cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan anvende sikkerhed og sikkerhedspolitikker omkring brugen af cloud.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede Firewall-løsninger til anvendelse i en cloudbaseret løsning.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan designe og opbygge en VLAN på en firewall.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan sikkerhedsoptimere site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende shared firewalls for en cloud.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for styring af VLAN via firewalls.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for firewalls på cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for styring af VLAN i en cloud.	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for begrebet shared firewall.	01-08-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 61 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 62 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 63 af 689

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program 15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 64 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Øvrige

1595 Netværksdesign II Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode

0%

Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

01-08-2019 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et f	agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5		ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede eller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6		ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7		ne en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8		opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i n udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbi	ndelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	designet.	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbi	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbi	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	Classes have seed for	an and hadriyalan indahaldanda lagning of an kompleka arhaidangaya, sakutondigt danigan	01 09 2015 og fromoffer

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 65 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge	01-08-2015 og fremefter
	egnede enheder, protokoller og teknologier.	
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i	01-08-2015 og fremefter
	netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 66 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 67 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 68 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
F	6252 Netværksdesign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens	01-08-2015 og fremefter
	nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed,	01-08-2015 og fremefter
	kapacitet og skalerbarhed.	
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN	01-08-2015 og fremefter
	netværksdesignløsning.	
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN	01-08-2015 og fremefter
	netværksdesignløsning.	
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design	01-08-2015 og fremefter
	af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,	
	netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 69 af 689

8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
N	lr. Målpind		Gyldighedsperiode	
	1 Eleven kan bes	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter	
	2 Eleven kan bes	krive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter	
	3 Eleven kan anv	ende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter	
	4 Eleven kan inds af disse.	amle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefter	
		e programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter	
	6 Eleven kan udfa	erdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter	
Fag	g:	6272 Embedded Controller I		
Niv	/eau:	Ekspert		
Op	r. varighed:	1,0 uger		

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 70 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og færdigheder og k	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsa af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste i PC, som f.eks. I	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfæ	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Rutineret	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
/arigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6	i PC, som f.eks. [programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfæ	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-0

Udskrevet den 28-06-2019 Side 71 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 72 af 689

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
en Embedded Co	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2 Eleven kan rede	gøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan anve	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
· -	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
anvende forskelli	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere	
	kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6275 Embedded Controller III	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	2,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
	0%	
fkortning:		
arighed:	2,0 uger	
lesultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
tilrettelægge og s 2 Eleven kan redeg	eskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at styre udviklingsprocessen. Jøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
· -	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation. nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan besk	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kan, med komponenter, og	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ag:	6275 Embedded Controller III	·
ug. iveau:	Rutineret	
	2,0 uger	
pr. varighed:		
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,0 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	gøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
_	nde TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
· -	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation. nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
	rive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
	nde forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7 Eleven kan, med	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere	01-08-2010 og fremefter
	kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01 09 2010 og framefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 73 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

itesui	resultation in (et)				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger toden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne uer.	01-08-2015 og fremefter		
2	•	t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan besk	rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan besk Board.	rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter		
5		rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Inagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter		
6		rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, t og Planning.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan besk Controlling Chan	rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter		
8		rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan besk	rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter		
10	Eleven kan besk	rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan genn	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		6277 Projektstyring			
Nivea	u:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	1,0 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkor	tning:	0%			
Varighed:		1,0 uger			
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og urbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	01-08-2015 og fremefter		

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 74 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 75 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	00T0 D	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 76 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Result	, Desidet / like Desidet, Claraparkiskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 77 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4 Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. 01-08-2010 og fremefter Socket-klasserne.

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fau:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 78 af 689

Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.
 Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.
 01-01-2011 og fremefter
 01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
	7103 Computer Cluster Programmering	

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 79 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte	01-08-2015 og fremefter
2	løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 80 af 689

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. 17-06-2011 og fremefter Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees 2 Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections. 17-06-2011 og fremefter

Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer 3

Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer. 4

Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

9446 LINQ og Entity Framework Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter

15937 Game-design I Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

teknologi

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 81 af 689

Gyldighedsperiode

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.

Målpind

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til aven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne ier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anver	de et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge	e en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprett	e og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklæ	re og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagra	ammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benyt	te forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklæ	re og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan version	onsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benyt	te et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge	hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklæ	re og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16471 Grundlæggende programmering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	varighed:	2,0 uger	
Fagka	ategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bund	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode/	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varig	hed:	2,0 uger	
Rasul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 82 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

NI	\$82 to to all	Outdinburdensited:
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	15-07-2017 og fremefter
	aggregering, funktioner.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målnind

Udskrevet den 28-06-2019 Side 83 af 689

Gyldighedeneriode

Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler. 15-07-2017 og fremefter 5 Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints. 15-07-2017 og fremefter 6 Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller. 7 15-07-2017 og fremefter 8 Eleven kan oprette og slette en database 15-07-2017 og fremefter Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet. 15-07-2017 og fremefter 9 10 Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints. 15-07-2017 og fremefter 11 Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål. 15-07-2017 og fremefter 12 Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent. 13 15-07-2017 og fremefter Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection. 15-07-2017 og fremefter 14 Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance. 15-07-2017 og fremefter 15 15-07-2017 og fremefter Eleven kan udføre performance-måling på en stor database. 16 17 Eleven kan normalisere en database. 15-07-2017 og fremefter 18 Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping). 15-07-2017 og fremefter Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler. 15-07-2017 og fremefter 19 Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen. 15-07-2017 og fremefter 20 Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser. 15-07-2017 og fremefter 21 15-07-2017 og fremefter 22 Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase 15-07-2017 og fremefter 23 Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database. 15-07-2017 og fremefter 24 16474 Databaseprogrammering Fag: Ekspert Niveau: Opr. varighed: 3.0 uger Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter 0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	maiping	Gylaigheasperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe,	15-07-2017 og fremefter
	strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere	
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
3	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation. Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	15-07-2017 og fremefter
3	aggregering, funktioner.	10 07 2017 og nomoner
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 84 af 689

Gyldighedsperiode

17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uge

Målpind

Nr.

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

		-, 7-tillisskala, Deikarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foreta på SPA (Single P	ge GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger age Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan imple	mentere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvæ	lge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan imple	mentere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan desig	ne, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfig	gurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan imple	mentere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udfør	e en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskr	ive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvik	e en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anver	nde og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvik	e en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvik	e en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debug	gge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16475 GUI-programmering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,5 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	

UNDERVISNINGS

Side 85 af 689

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt	15-07-2017 og fremefter
	designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 ug

Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 86 af 689

15-07-2017 og fremefter

Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation. 20

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	designe, udvikle, demonstrere vide	a en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem en, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foreta	ige grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forkla	re Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anver	nde CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvik	le responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anver	nde grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anver	nde funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejo	de med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anver	nde JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benyt	te jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benyt	te jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskr	ive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19 20	webapplikationer	nerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside , som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. em test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
	Lieven kan genik	16476 Clientsideprogrammering	13-07-2017 og nemeter
Fag:			
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	2,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
		0.5	

Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Delkarakter. Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af	15-07-2017 og fremefter
	webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 87 af 689

	6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
1	10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
1	11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
1	12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
1	13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
1	14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
1	15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
1	16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
1	17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
1	18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
1	19	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

01-08-2019 og fremefter

-, 7-trinsskala, Delkarakter. -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		e serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2		gre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbyg	ge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytte	e validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implen	nentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anven	de Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfigi	urere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide	en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	mmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte	e en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implen	nentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle	e (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre	Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegø	øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	3,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 88 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 89 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 90 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 91 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9 Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 92 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre	15-07-2017 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 93 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

	2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
	5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
	6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
•	10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
•	11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
•	12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
•	13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
•	14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
•	15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
•	16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
		16484 Softwaretest on -sikkerhed	

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 94 af 689

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en	01-07-2018 og fremefter
	arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16861 Netværk II	

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 95 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 96 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 97 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

	2 Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de	01-07-2018 og fremefter
	forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	
;	3 Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
	4 Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
:	5 Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
	6 Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
	7 Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 98 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel	01-07-2018 og fremefter
	funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-

Udskrevet den 28-06-2019 Side 99 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter		

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 100 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	der lever op til de	en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Endvidere kan ele	even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
3		de et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser nsstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven har en gru	ndlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan define	re og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan erklær	re og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redeg	øre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anven	de en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan håndte	ere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redeg	øre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan udarb	ejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
12 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.		mentere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan skelne	e mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan begrui	nde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan oprette	e og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan benytt	e funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan udarb	ejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan desigr	ne en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan redeg	øre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan udføre	e asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan redeg	øre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan benytt synkronisering.	e frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og	01-07-2018 og fremefter
23	Eleven kan oprette locks, live locks og	e en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead g data race.	01-07-2018 og fremefter
24	Eleven kan redeg	øre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16880 Objektorienteret programmering	
Nivea	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	3,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	

Afkortning: 0%
Varighed: 3,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 101 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Ī	5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
	7	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
	8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
	9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
	10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
	11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
	12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
	13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
	14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	01-07-2018 og fremefter
	15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
	16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
	17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
	18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
	19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
	20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
	21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
	22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17334 Objekt Orienteret Analyse og Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende viden om indhold og faser i objektorienteret analyse og design.	06-08-2018 og fremefter
2	Eleven kan analysere problemområdet, hvad der skal ændres og hvilke arbejdsgange, der berøres (ændres/fjernes/nye).	06-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan identificere og definere klasser i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
4	Eleven kan identificere og definere hændelser/handlinger i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
5	Eleven har grundlæggende viden om kodekonventioner i forbindelse med navngivning af klasseobjekter m.m.	06-08-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante diagrammer efter UML standarden.	06-08-2018 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Rige Billeder, Use Case/User stories, tilstandsdiagrammer, flowchart/state diagrammer eller tilsvarende diagrammering af adfærdsmønstre/handlinger i problem- og/eller anvendelsesområdet.	06-08-2018 og fremefter
8	Eleven har kendskab til pseudokode og brug af Wireframe/navigationsdiagram i forbindelse med præsentation af design løsninger.	06-08-2018 og fremefter

Fag: 17348 Machine Learning

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for, hvordan en maskine kan lære.	22-02-2019 og fremefter
2	Eleven kan anvende maskinlæring til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 102 af 689

3	Eleven kan samle og forberede data til maskinlæring.	22-02-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for forskellige maskinlæringsmetoder.	22-02-2019 og fremefter
5	Eleven kan træne og teste sin model.	22-02-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende klassificering og regression til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende et maskinlærings-framework til at løse en praktisk opgave.	22-02-2019 og fremefter

Fag: 17548 User Interface Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende relevante værktøjer i designudviklingen af et User Interface, udvikle wireframes, flowcharts,	24-06-2019 og fremefter
2	prototypes og mockups samt foretage opgaveanalyser og brugersegmenteringer. Eleven kan redegøre for faserne i et User Interface Design.	24-06-2019 og fremefter
3	Eleven kan brugersegmentere og på den baggrund definere funktionalitetskrav.	24-06-2019 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde en opgaveanalyse af systemet og User Interfacet.	24-06-2019 og fremefter
5	Eleven opnår en grundlæggende viden om informationsarkitektur, herunder design af mobile apps og andre former for kommunikationsplatforme.	24-06-2019 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante wireframes af indholdsblokke, som beskrivelse og grundlæggende visualisering af et User Interface.	24-06-2019 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et relevant flowchart, dvs. et rutediagram for den visuelle repræsentation af f.eks. sekvensen i en navigationsproces.	24-06-2019 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en relevant prototype, og udføre en gennemgående usability test af prototypen.	24-06-2019 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et mockup, der i en statisk form demonstrerer projektets visuelle side i henhold til information og funktionalitet.	24-06-2019 og fremefter
10	Eleven får igennem et case forløb praktisk erfaring i udviklingen af wireframes, flowcharts, prototypes og mockups.	24-06-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 103 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 104 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 105 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder.01-08-2015 og fremefter

12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 106 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 107 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 108 af 689

lsen
Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2566 IP Telefoni I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 109 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation	01-08-2010 og fremefter
	med de øvrige elever.	
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og	01-08-2010 og fremefter
	kan herunder udarbejde projektdokumentation.	
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6249 Systemforståelse - fax, kopi og scanner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for forskellige scanningsprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principperne i forskellige printerteknologier som laser-, Bubble-/Inkjet- og LED-printer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for printeres mekaniske systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og opsætning af printerdrivere, samt foretage nødvendige opsætninger af printenheden.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, redegøre for grundlæggende principper i fax-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra kredsløbsdiagrammet for en printenhed, udpege primære blokke samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammet for digitale multifunktionskontormaskiner, udpege scanningsenhed, procesenhed, printerenhed, faxenhed og kommunikationsinterface, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer for en digital multifunktionsmaskine, angive kommunikationsveje såvel mellem de enkelte blokke internt i som eksternt for maskinen.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan installere og konfigurere netopkoblingsenheder i digitale multifunktions kontormaskiner, og kan herunder opkoble dem i netværk.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan angive egnede målemetoder til kontrol af funktionaliteten af de enkelte blokke i en printer, en fax og i en multifunktions kontormaskine.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 110 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6251 Digitale kontormaskiner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for principperne i den digitale kopiproces, herunder indscanning, billedbehandling og printprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for digitale kopimaskiners mekaniske opbygning, herunder scannings- og printsystemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer, udpege scannersystem, optisk system, CDD-enhed, billedprocesenhed, printersystem og papirgangssystem, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for A/D- og D/A-konverternes opgave i billedprocesblokken i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne i digital farvescanningsproces, herunder farveopsplitningsprincipper og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for funktionsprincipper for de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, ud fra producentens specifikationer, justere komponenterne, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan, under hensyn til gældende sikkerhedsbestemmelser og EDS- og EMC-korrekt håndtering, foretage fejlretning til modulniveau på digitale kopimaskiner, og kan herunder anvende indbyggede testprogrammer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 111 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 112 af 689

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Controlling Chang	ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, e og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
NI	N4 & L ! al		Out district and a second and a

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 113 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter **Afkortning:** 0%

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 114 af 689

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7101 Computer Cluster Administration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage-løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Linux som OS for High Performance Computer Cluster.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende automatiseret installation af OS på beregningsenheder.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende Services på Management Nodes, herunder NTP DHCP DNS, Remote-Access, og Schedulingssoftware.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan vurdere typiske problemstillinger ved programmering af parallelle Applikationer på Cluster.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan deltage i administrationen af Cluster-løsninger, og kan herunder anvende software til monitorering af Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 115 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7122 Netværksswitching

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven har kendskab til den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer. Switches i et netværk.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven har kendskab til principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og feilfinding	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven har kendskab til forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 116 af 689

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 117 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Afkortning:

Varighed:

Resultatform(er)

0%

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		tændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget g målniveauer.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan lave og anvise alterna	et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation tive designs.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan konfig	gurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	4 Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.		01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan løse a	almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7 Eleven kan beskrive og forkl		ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave e	en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16861 Netværk II			
Niveau	u:	Ekspert			
Opr. varighed:		2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau			
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter			

Udskrevet den 28-06-2019 Side 118 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra arbejdsopgave or færdigheder og ko	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en mhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, ompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde maldriger og fræmvise evrør til at tilrettelærge og styre arbeidsprocesson.	01-07-2018 og fremefter
2	 de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs. 		01-07-2018 og fremefter
3			01-07-2018 og fremefter
4	f.eks. OSPF, EIG	· · · · ·	01-07-2018 og fremefter
5		Ilmindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	·	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7		ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave e	en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16861 Netværk II	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvst	ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave e	et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfig	jurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig f.eks. OSPF, EIG	jurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.		almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	7 Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.		01-07-2018 og fremefter
8	Bleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.		01-07-2018 og fremefter

16862 Serverautomatisering I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

	ning:	4.0	
irigh	ied:	1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
sult	atform(er)		
۱r.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	kvalificeret scri	fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en pt-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anv	vende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan imp	olementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anv	vende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anv	vende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anv	vende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anv	vende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan an	vende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 119 af 689

Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter 10 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur. 01-07-2018 og fremefter

16862 Serverautomatisering I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	selvstændigt besk viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, rive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anven	de PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan impler	nentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anven	de de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anven	de pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anven	de grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anven	de -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anven	de Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan oprette	e og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anven	de datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16862 Serverautomatisering I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 120 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejifinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	01-07-2018 og fremefter
	aggregering og funktioner.	
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 121 af 689

3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 122 af 689

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 123 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	planlægge, insta færdigheder og k de valgte løsning	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, llere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, competencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde jer og fremste evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter	
	2 Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.		01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter	
3 4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.		01-07-2018 og fremefter	
5	VMware vCenter Eleven kan opsa	llere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. · Server eller Hyper-V Manager. ette et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter	
6	maskiner. Fleven kan konfi	gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter	
7		llere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter	
8		tte og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter	
9	virtuelle (p2v Cor		01-07-2018 og fremefter	
10	Eleven kan konfi	gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter	
11	Eleven kan admi	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter	
12	Eleven kan rede	gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter	
13	Eleven kan admi	nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter	
14	Eleven kan rede	gøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter	
15	Eleven kan rede	gøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter	
16	Eleven kan konfi	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter	
17	•	kombineret med en UNIX/Linux basseret server. rsøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter	
ag:		16869 Virtualisering		
ivea	u:	Ekspert		
pr. v	arighed:	1,5 uger		
		Uddannelsesspecifikke fag		
	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
fkor	tning:	0%		
arigh	ned:	1,5 uger		
esul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	planlægge, insta færdigheder og k de valgte løsning	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, Ilere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde Jer og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter	
2		gøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter	
3		llere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter	
4		llere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter	
5		ette et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan konfi	gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan insta	llere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter	
8	virtuelle (p2v Cor	,	01-07-2018 og fremefter	
9		ficere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter	
10		gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter	
11		nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter	
12		gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter	
13		nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter	
14		gøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter	
15		gøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter	
16	Eleven kan konfi	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter	
17	•	kombineret med en UNIX/Linux basseret server. rsøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 124 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultationm(er) -, r-umskala, standpunktskalakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 125 af 689

Fag: 16874 Backupteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resul	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan desig	ne og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter		
2	Ŭ	øre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter		
3	0 ,,	ne og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan desig	ne og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan desig	ne og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan redeg	øre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan desig	ne og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16875 Cloudteknologi			
Niveau:		Rutineret			
Opr. v	arighed:	1,0 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkor	tning:	0%			
Varighed:		1,0 uger			
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 126 af 689

1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de	01-07-2018 og fremefter
	forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 127 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 128 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Elevtypesamling: EUV 2 Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 129 af 689

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
	6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
	7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
	8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
	9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 130 af 689

Resul	tatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

6287 Trådløst netværk (WLAN) Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points	01-08-2010 og fremefter
0	(AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01 09 2010 og frametter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås	01-08-2010 og fremefter
	pr. Hot Spot/Access Points.	
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og	01-08-2010 og fremefter
	SSID (Service Set Identifier).	
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication	01-08-2010 og fremefter
	Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring	01-08-2010 og fremefter
	af tilgang til netværket.	

6543 XML Fag: Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Valgfri Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 0,8 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 131 af 689

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted	
	System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	
3		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
4		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
5		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	
6		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	·

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 132 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	27-01-2014 og fremefter
2	brugeradfærd. Eleven kan formid	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	27-01-2014 og fremefter
	Intelligente net (SmartGrid).		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formid (SmartGrid).	lle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	
	-	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5		sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6		ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter.		27-01-2014 og fremefter
	_	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redeg 802.11.	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	
9		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale na. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	27-01-2014 og fremefter
12		ele og ulemper med strategierne. ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
_	system.	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Fag: Niveau:		Ekspert	
Opr. vai		2,0 uger	
Fagkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortn		0%	
Varighe	_	2,0 uger	
_	tform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	01-08-2015 og fremefter
	•	ning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem	
		n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere nde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
	Eleven kan formid brugeradfærd.	lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	01-08-2015 og fremefter
3	•	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det martGrid).	01-08-2015 og fremefter
	(SmartGrid).	tle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	01-08-2015 og fremefter
	angiver den konkr	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst. sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	•	ne, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	01-08-2015 og fremefter
artefakter.		ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som	01-08-2015 og fremefter
9		vrduino og ZigBee radio moduler. øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	01-08-2015 og fremefter
		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vi	na. tilegnet selvskrevet web services.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 133 af 689

Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) 01-08-2015 og fremefter og analysere fordele og ulemper med strategierne. Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid 01-08-2015 og fremefter

16852 Netværk I Fag: Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16852 Netværk I	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-. 7-trinsskala. Standpunktskarakter. Resultatform(er)

· toouii	automiter)	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en	01-07-2018 og fremefter
	arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller	01-07-2018 og fremefter
	IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket.	
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 134 af 689

10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16852 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en routet netværksløsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16853 IT Service Management I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de almindelige roller, der findes i og omkring 1st level support, især bruger, kunde, 1st line analytiker og 2nd level support.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde en rollebeskrivelse for 1st line analytiker, der indeholder de primære arbejdsopgaver, ansvar, beføjelser, nødvendige kompetencer og personlige egenskaber.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for brugerens og kundens forventninger til 1st level support, herunder beskrive og afstemme forventninger såvel uformelt som formelt i form af aftaler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt løse sager under hensyntagen til formelle eller uformelle forventninger, og tage ansvar for brugerens situation og oplevelse - også når en sag skal eskaleres eller håndteres af andre.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan med udgangspunkt i brugerens beskrivelse skelne mellem service requests og fejl samt registrerer disse i relevante sagsstyringssystemer herunder udvælge eller angive en sigende kategori og prioritere sagen ud fra dens alvor og konsekvenser for forretningen.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan selvstændigt vurdere, hvornår en sag er løst tilfredsstillende og kan lukkes, og hvornår sagen skal sendes videre for yderligere behandling.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 135 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan selvstændigt løse service request opgaver (herunder brugeradministration) til brugernes tilfredsstillelse ved at	01-07-2018 og fremefter
	udvælge, forstå og følge den relevante procedure.	
8	Eleven kan nedbryde og beskrive en service request opgave (herunder brugeradministration) i en struktureret trinvis procedure, som andre kan følge.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et katalog over service requests inklusiv beskrivelser, betingelser, serviceniveauer og bestillingsprocedurer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan indsamle, vurdere, sortere og registrere relevante symptomer og informationer ved fejl og henvendelser om hjælp.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven behersker minimum to af følgende problemløsningsmetoder: 5-Whys, Ishikawa, Kepner-Tregoe, Swarming, Pareto Analysis, Brain-storming og Affinity Mapping.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan udarbejde problembeskrivelser, der tydeligt angiver de berørte objekter med tilhørende afvigelser samt indsamlede symptomer og gennemførte problemløsningsaktiviteter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan finde, vurdere og anvende eksisterende viden og dokumentation til problemløsning og support.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,		01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 136 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16854 Computerteknologi Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16856 Serverteknologi - Databaseserver Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag:	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 137 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, instal Agent service og ud over de i fage	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer t beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til g styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på e	s triveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en i eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3		ægge og foretage installation af en SQL-server.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opret	te en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opret Modes.	te brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan admir	nistrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7		gurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative	01-07-2018 og fremefter
8		ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer. e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9		age optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, e og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfiç	gurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte	data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag:		gøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database ler fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter
Nivea	ıı.	Rutineret	
	arighed:	1,0 uger	
-	· ·	Uddannelsesspecifikke fag	
	tegori:		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigi	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16857 Serverteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 138 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet øsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan install	ver de i faget beskrevne mål og målniveauer. ere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS og Firewall/Routing.	01-07-2018 og fremefter
3		ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig	urere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5	Infrastructure (PK	urere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key I), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan arbejo filsystemer.	e med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfig	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
8		ere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
9	automatisk opdate	de operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og ering af systemet. ge fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
11		øre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16857 Serverteknologi	
		Ekspert	
Niveau			
-	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	planlægge, install kan herigennem o målniveauer. End arbejdsprocesser	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og emonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og videre kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre. ere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3		DNS, Firewall og routing. ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4	_	urere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5	-	urere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks. Public Key I), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
6	filsystemer.	e med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota og distribuerede	01-07-2018 og fremefter
7	_	urere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-07-2018 og fremefter
8 9	Eleven kan anver	ere brugernes tilladelser i filsystemet. de operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
10	automatisk opdate Eleven kan foreta	ering ar systemet. ge fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11		øre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
		16857 Serverteknologi	
Fag:			
Fag: Niveau	1:	Rutineret	
Niveau	ı: arighed:	Rutineret 1,5 uger	
Niveau	arighed:		
Niveau Opr. va Fagkat	arighed:	1,5 uger	
Niveau Opr. va Fagkat Bunde	arighed: tegori:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag	
Niveau Opr. va Fagkat Bunde	arighed: tegori: t/Valgfri: tningsperiode	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau	
Niveau Opr. va Fagkat Bunde Tilknyt	arighed: tegori: tt/Valgfri: tningsperiode ning:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	
Niveau Opr. va Fagkat Bunde Tilknyt Afkort Varigh	arighed: tegori: tt/Valgfri: tningsperiode ning:	1,5 uger Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0%	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 139 af 689

1	Eleven kan installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
	herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing.	
2	Eleven kan delegere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key	01-07-2018 og fremefter
	Infrastructure (PKI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	
5	Eleven kan arbejde med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2018 og fremefter
	filsystemer.	
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
	automatisk opdatering af systemet.	
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter

16858 Serveradministration og sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16858 Serveradministration og sikkerhed	
NI:	. Eksport	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

brugerkonti herunder resette password og slette konti.

har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.

politik samt implementering af lockout politik.

10 Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password

12 Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og

Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven

 $audit politik, \ sikkerhedslog, \ krypteret \ filesystem \ og \ anvendelse \ af \ hjælpeværktøjer \ til \ sikkerhedskonfiguration.$

Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 140 af 689

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

1		en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der	01-07-2018 og fremefter
		skrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	
		g målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og	
2	styre arbejdsprod Eleven kan instal	essen. lere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3		lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4		gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opret	te og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til	01-07-2018 og fremefter
	Domænets resso	urcer.	
7		gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8		nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9		ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10		nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af nder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	-	nde serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password	01-07-2018 og fremefter
, -		mentering af lockout politik.	04.07.0040
12	·	ere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13		nistrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og rhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14		nistrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven	01-07-2018 og fremefter
	har forståelse for	rangfølgen af implementerede politikker.	
Fag:		16858 Serveradministration og sikkerhed	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan instal	lere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
2		lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
3		gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
4		te og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
5	·	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til	01-07-2018 og fremefter
	Domænets resso	urcer.	01 07 2018 og fremefter
6		gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
7		nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
8		ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 141 af 689

16859 Serverteknologi - Linux Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
Fau:	16859 Serverteknologi - Linux	

Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

atform	n(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
. Målp	oind	Gyldighedsperiode
planla mål, o målni	en kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og veauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre dsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
,	en kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3 Eleve	en kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleve	en kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleve	en kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6 Eleve	en kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7 Eleve	en kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8 Eleve	en kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9 Eleve	en kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
) Eleve	en kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
1 Eleve	en kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
2 Eleve	en kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
3 Eleve	en kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 142 af 689

Eleven kan fejlfinde på et Linux system.
 Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.
 01-07-2018 og fremefter
 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan dokumentere udført arbeide i forbindelse med installation og feilfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 143 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 144 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 145 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 146 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til

Udskrevet den 28-06-2019 Side 147 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

12859 Brugerservice - computere Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.

12860 Brugerservice - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Nr. Gyldighedsperiode

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk.

12861 Brugerservice - applikationer Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12862 Serveroperativsystemer

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 148 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12864 Serverløsninger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12865 Netværksløsninger - design

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 149 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 150 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility)	01-08-2015 og fremefter
	håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software,	01-07-2017 og fremefter
	herunder foretage fejlretning til modulniveau.	
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på	01-07-2017 og fremefter
	netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til	01-07-2017 og fremefter
	netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage	01-07-2017 og fremefter
	installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og	01-07-2017 og fremefter
	fejlretning.	
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 151 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
0	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
1	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 152 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 153 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 154 af 689

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1.0 uger

Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udarbejde og dok	a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kends	kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analy	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forb	indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 155 af 689

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
0	2.5.5	o. do 2010 og Homoitoi

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 156 af 689

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
	COEO Not replacted asign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskret

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 157 af 689

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 158 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fr	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	målniveauer. Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6	af disse. Eleven kan teste	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7		dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Begynder	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		25%	
	ning:	0,8 uger	
arigh			
esuit	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefte
2		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefte
3		nde indbyggede Registre i Controlleren. mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefte 01-08-2010 og fremefte
4	af disse.	inie iniormation na datablade i fornold til interne peniere enneder og kan lave sina programmer, til styring	01-00-2010 og iremeter
5	i PC, som f.eks. [programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer. Idige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
	Lieveii kaii uuiæ	6272 Embedded Controller I	01-00-2010 og hemene
ıg:			
iveau	I:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
ıgkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkort	ning:	25%	
arigh	ed:	0,8 uger	
esult	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefte
,	udvikle, teste og færdigheder og k	dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	0 1 00 <u>1</u> 0 10 0g 110 110 1
2		er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefte
3	Eleven kan beski	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefte
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefte
5	Eleven kan indsa af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefte
6	i PC, som f.eks. [programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefte
7	Fleven kan udfæ	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefte

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 159 af 689

Gyldighedsperiode

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Målpind

Varigh	ned:	1,5 uger		
Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan udvikl eventuelle RTOS.	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskri	ive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan beskri	ive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter	
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter	
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter	
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6273 Embedded Controller II		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	2,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkor	tning:	25%		
Varigh	ned:	1,5 uger		
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 160 af 689

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere	
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6273 Embedded Controller II	

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6275 Embedded Controller III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Result	attorni(er) , , a mortalis, ota repairitoria	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 161 af 689

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
	0075 Feeb added Occated to III	

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 162 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger toden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne	01-08-2015 og fremefter
•	t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan besk	rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan besk Board.	rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, inagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
	rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, t og Planning.	01-08-2015 og fremefter
Controlling Chan	rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
	rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
	rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
	rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		01-06-2015 og fremerter
Fag: Niveau:	6277 Projektstyring Ekspert	
Opr. varighed:	1,0 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
/arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
marpina		Gyldigiledsperiode
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og urbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fr gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e	urbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. t fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fr gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk	rbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk 4 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk	urbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, ud fr gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne Eleven kan, på e Eleven kan besk Board. Eleven kan besk Configuration Ma Eleven kan besk Starting up a Pro	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fr gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Me 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fr gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk	urbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Me 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project verive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, unagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive formål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, inagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. rive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, toge og PRINCE2 scope. rive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. rive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. rive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. rive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Me 6 Eleven kan besk Starting up a Pro- Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan genr	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, to go Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Me 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan genr Fag:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Prive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project varive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, inagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, toge og PRINCE2 scope. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr Fag:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, to go Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Me 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk 10 Eleven kan genr Fag: Niveau: Dpr. varighed:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Prive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project varive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, inagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, toge og PRINCE2 scope. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr Fag: Niveau: Dpr. varighed: Fagkategori:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I rive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I rive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project rive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I rivie formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, jject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, i og Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr Fag: Niveau: Dpr. varighed: Fagkategori: Bundet/Valgfri: Filknytningsperiode	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, unagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, it og Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 10 Eleven kan besk 11 Eleven kan genr Fag: Niveau: Dpr. varighed: Fagkategori: Bundet/Valgfri: Filknytningsperiode Afkortning:	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende formål med PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende formål med PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende formål med PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende formål med PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, inagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. It fagligt niveau formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, piect, lititating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, tog Planning. It fagligt nive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. It fagligt nive hovikle ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. It fagligt nive hovikle ledelsesprodukter. It fagligt nive hovikle ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. It fagligt nive hovikle ledelsesprodukter. 1.0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 09%	01-08-2015 og fremefter
1 Eleven kan, ud fi gennemføre en a kompetencer ud og fremvise evne 2 Eleven kan, på e 3 Eleven kan besk Board. 5 Eleven kan besk Configuration Ma 6 Eleven kan besk Starting up a Pro Closing a Projec 7 Eleven kan besk Controlling Chan 8 Eleven kan besk 9 Eleven kan besk	arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. It fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Trive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Trive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Trive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, unagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Trive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, it og Planning. Trive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Trive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Trive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Trive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 163 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Nr. Målp	lpind	Gyldighedsperiode
genn	ven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og nemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og ppetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	ven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleve	ven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleve	ven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleve	ven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleve	ven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleve	ven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
grund	ven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire ndlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
_	ven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10 Eleve	ven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6278 Programmeringsmetodik	
_	6278 Programmeringsmetodik Ekspert	
iveau:	Ekspert	
liveau:)pr. varighe	Ekspert 1,0 uger	
iveau: pr. varighe agkategori	Ekspert 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	
iveau: pr. varighe agkategori undet/Valg	Ekspert 1,0 uger i: Uddannelsesspecifikke fag gfri: Valgfri, valgfrit niveau	
iveau: pr. varighe agkategori undet/Valg	Ekspert 1,0 uger 1: Uddannelsesspecifikke fag gfri: Valgfri, valgfrit niveau speriode 01-08-2019 og fremefter	
liveau: Opr. varighe agkategori sundet/Valg ilknytnings	Ekspert 1,0 uger 1: Uddannelsesspecifikke fag gfri: Valgfri, valgfrit niveau speriode 01-08-2019 og fremefter	
ag: liveau: liveau: lipr. varighe agkategori sundet/Valg ilknytnings Afkortning: 'arighed: tesultatforn	Ekspert 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag gfri: Valgfri, valgfrit niveau speriode 01-08-2019 og fremefter 25% 0,8 uger	

færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper. Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.

Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 164 af 689

4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 165 af 689

6298 Communication Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herundfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 166 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning:

Resultatform(er)

Målpind

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Varigh	ied:	1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ve forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load I Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3		ve hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskri	ve hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurder	e hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskri	ve forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anven	de scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	OpenMPI eller CU	de programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. IDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10		rke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i sama	rbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		7103 Computer Cluster Programmering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	25%	
Varigh	ed:	1,5 uger	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 167 af 689

1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-01-2011 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres. Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter 01-01-2011 og fremefter
4		01-01-2011 og fremener
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og	01-08-2015 og fremefter
	implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte	
	løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 168 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Mälpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	17-06-2011 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter

teknologi.

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 169 af 689

4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 170 af 689

7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet	01-07-2018 og fremefter
	LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
'		ů
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 171 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Eleven kan anvende Aliases i Powershell.

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 172 af 689

01-07-2018 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fr	a en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en	01-07-2018 og fremefter
	kvalificeret script- beskrevne mål og	løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget I målniveauer	
2		nde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan imple	mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anver	nde Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opret	te og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvei	nde datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
ag:		16862 Serverautomatisering I	
iveau	u:	Ekspert	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	_		
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkort	tning:	0%	
arigh	ned:	1,0 uger	
esult	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
	selvstændigt bes viden, færdighed	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, krive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven ite løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	
2	Eleven kan anver	nde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan imple	mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4		nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5		nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6		nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7		nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8		nde Aliases i Powershell. te og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
9	·	nde datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
	Lieven kan anver	16862 Serverautomatisering I	01-07-2010 og nemeter
ag:		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
iveau	u:	Rutineret	
pr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkort	tning:	0%	
arigh	ned:	1,0 uger	
_	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	nde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2		mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3		nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4		nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5		nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
			04.07.0040 ff

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 173 af 689

8 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter 9 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse. Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up 01-07-2018 og fremefter og Divide-and-Conquer). Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service. 01-07-2018 og fremefter 3 Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI). 01-07-2018 og fremefter Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering. 01-07-2018 og fremefter 6 Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 174 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering og funktioner.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter
_	16966 Notymyk III	

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 175 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8 Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller 01-07-2018 og fremefter IPv6 miljøer.

9 Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, loT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 176 af 689

16867 Netværkssikkerhed Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

16868 Serverteknologi - Cluster Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Varighed:

1,0 uger

Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	clusterløsning, de ligger ud over de	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet r omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der i faget beskrevne mål og målniveauer. egge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3	•	edge, installere og vedligeriolde clusters til forskelinge formal.	01-07-2018 og fremefter
4	· ·	tte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5		e web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan admin	istrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan install	ere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16868 Serverteknologi - Cluster	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 177 af 689

esult	atform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesser.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter

16869 Virtualisering Fag:

Avanceret Niveau: 1,5 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16869 Virtualisering	
	Florend	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 178 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install færdigheder og ko de valgte løsninge	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
	-	lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan install	lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter
5		Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
		gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan install	lere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con	te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation).	01-07-2018 og fremefter
		icere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan admir	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redeg	øre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan admir	nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
		gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer combineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan under	søge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
ag:		16869 Virtualisering	
veau:		Rutineret	
pr. var	righed:	1,5 uger	
agkate	gori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/	Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytn	ingsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkortni	ing:	0%	
arighe	_	1,5 uger	
_	tform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan install	lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
		lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsæ maskiner.	tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
-	· ·	gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan install	lere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
,	virtuelle (p2v Con		01-07-2018 og fremefter
_		icere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfig	gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
		nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
	-	øre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
		nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
	-	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
	-	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
	og applikationer k	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer combineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	∟ieven kan under	søge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 179 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16870 Serverautomatisering II Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
Eagr	16870 Serverautomatisering II	

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

16871 Netværksteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

elsen Udskrevet den 28-06-2019

Side 180 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter
	40074 Networkstatus destitu	

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

NI		Malada d	Out dischards a suit and
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan designe og etablere et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
	7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
	8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
	9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
	10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi og begreber.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue et større campus netværks design, inklusive topologi, switchenes roller, og forskellene mellem lag 2 and multilayer switche.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 181 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi, begreber og designprincipper.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue og forklare et større campus' netværksdesign (inklusive hierarkisk design).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16873 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Målpind

Varigh	ed:	2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anven	de anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper samt almindelige fremgangsmåder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anven	de struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anven	de fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsar	nle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redege modtage eventnot	øre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og lifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarb	ejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16873 Netværksteknologi III	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,5 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortı	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 182 af 689

ı	1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper, almindelige fremgangsmåder og kan anvise	01-07-2018 og fremefter
		alternative metoder til fejlsøgning.	
	2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og modtage eventnotifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter

16874 Backupteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16874 Backupteknologi	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 183 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

ixesuit	automiter)	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 184 af 689

4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 185 af 689

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 186 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resul	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter		

Fag: 17509 Cybersecurity Operations

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for Cybersecurity Operations Analysts rolle i virksomheden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Windows operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Windows operativsystemer.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Linux operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Linux operativsystem.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan analysere funktionen af netværksprotokoller og -services.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan klassificere typerne af netværksangreb.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksmonitoreringsværktøjer til at identificere angreb mod netværksprotokoller og -tjenester.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende metoder til at forhindre ondsindet adgang til computernetværk, værter og data.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for effekten af kryptografi i forbindelse med overvågning af netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for hvordan man undersøger endpoint svagheder og angreb.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan identificere advarsler om netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan analysere netværkets intrusion-data for at kontrollere potentielle udnyttelser.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan anvende hændelsesresponsmodeller til at håndtere netværkssikkerhedshændelser.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17510 Sikkerhed: Firewall

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
ľ	1	Eleven kan redegøre for de fordele og ulemper som de forskellige typer af firewalls har i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for applikation og inspektion firewalls og tilsvarende, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for implementering af firewall i forhold til en/flere demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
	4	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende firewalls med tilhørende demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
	5	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk.	01-08-2019 og fremefter
	6	Eleven kan designe, planlægge og foretage implementering af firewalls og herunder VPN-løsninger.	01-08-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 187 af 689

7	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede firewall-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan anvende strukturerede metoder til optimering af sikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for begrebet dWAF (Distributed Web Application firewall)	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for begrebet WAF (web-application firewall)	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for begrebet WAS (web application security)	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for WASC (Web Application Security Consortium)	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for OWASP (Open Web Application Security Project)	01-08-2019 og fremefter
14	Eleven kan søge information om love, standarder og forordninger i forhold til anvendelse af firewall-teknologier.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17512 Sikkerhed: Cloud-løsninger

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed ved brug af cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sikkerhed omkring site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for sikkerhed i forbindelse med client-server VPN opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for implementering af sikkerhed omkring hybrid cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan anvende sikkerhed og sikkerhedspolitikker omkring brugen af cloud.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede Firewall-løsninger til anvendelse i en cloudbaseret løsning.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan designe og opbygge en VLAN på en firewall.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan sikkerhedsoptimere site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende shared firewalls for en cloud.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for styring af VLAN via firewalls.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for firewalls på cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for styring af VLAN i en cloud.	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for begrebet shared firewall.	01-08-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 188 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 189 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 190 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Bundet

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program 15-07-2017 og fremefter

Kompetencemål

Bundet/Valgfri:

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse	01-08-2015 og fremefter
5	med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet. Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 191 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegø	ore for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus g, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		e en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, gnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5		rjde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede Ier i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6		rjde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede s i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	•	e en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8		opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbin	delse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbin designet.	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 192 af 689

8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge	01-08-2015 og fremefter
	egnede enheder, protokoller og teknologier.	
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i	01-08-2015 og fremefter
	netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 193 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 194 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 195 af 689

4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
F	6252 Netværksdesign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	01-08-2015 og fremefter
	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 196 af 689

ı	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6272 Embedded Controller I	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 197 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
udvikle, teste o færdigheder og	fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, g dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde ger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
•	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes	krive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan anv	ende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
af disse.	amle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	e programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
	erdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6272 Embedded Controller I	
liveau:	Rutineret	
Opr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
/arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der iillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
•	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes	krive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan anv	ende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan inde af disse.	samle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	e programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
	ærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

rtooun	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 198 af 689

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 28-06-2019 Side 199 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	en Embedded Co	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progr	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komn	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7	anvende forskelli	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	komponenter, og	kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	-
8	Eleven kan udiæ	dige modulstruktureret programdokumentation. 6275 Embedded Controller III	01-08-2015 og fremefter
ag:			
iveau	ı:	Ekspert	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_	ning:	0%	
arigh	_	2,0 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
esuit	ationii(er)	, rumonala, otanopantonalattor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	over de i faget be tilrettelægge og s	ed eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre udviklingsprocessen. øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progr	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komn	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7 8	anvende forskelli Eleven kan, med komponenter, og	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	Lieveii kaii uulæ	6275 Embedded Controller III	01-00-2013 og fremener
ag:			
iveau	ı:	Rutineret	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknv	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_	ning:	0%	
arigh	_	2,0 uger	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
coull	atform(er)	, r umonaia, otampumanaiantoi.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2		nde TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4		nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5		ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6		nde forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
7	komponenter, og	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
•			•

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 200 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger den, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et f	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskriv	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskriv Board.	re formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		re formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, agement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ict, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7		re formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, e og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskriv	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskriv	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskriv	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genner	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	righed:	1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 201 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 202 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	00T0 D	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 203 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

Side 204 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.

01-08-2010 og fremefter

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 205 af 689

Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte 01-01-2011 og fremefter 12 overvågningsprotokoller 13 Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning. 01-01-2011 og fremefter

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7103 Computer Cluster Programmering	

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

25% Afkortning: 1,5 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 206 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 207 af 689

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

17-06-2011 og fremefter

1 Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.
17-06-2011 og fremefter
Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.

2 Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.

3 Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.

4 Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.

5 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

teknologi.

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uds

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 208 af 689

Gyldighedsperiode

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.

Målpind

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til aven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anven	de et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge	en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprett	e og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklæ	re og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagra	mmere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytt	e forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklæ	re og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versio	nsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytt	e et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge	hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklæ	re og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter
ag:		16471 Grundlæggende programmering	
livea	u:	Ekspert	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
/arigh	ned:	2,0 uger	
Pacul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 209 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Ì	1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de	15-07-2017 og fremefter
		stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i	
		faget beskrevne mål og målniveauer.	
		Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
	2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
	5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
	6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
	10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
	11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
	12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
	13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	15-07-2017 og fremefter
	aggregering, funktioner.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 210 af 689

3	Eleven kan anver	ide INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprett	e, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anver	de relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implei	mentere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anver	de JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprett	e og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprett	e Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anver	de avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprett	e, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprett	e og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe	korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprett	e og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre	e performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan norma	alisere en database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har basal	viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprett	e en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anver	de en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grui	ndlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra ORM eller Docum	et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ientDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	•	nerel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til	15-07-2017 og fremefter
24		ndlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16474 Databaseprogrammering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		3,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
	, ,	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 211 af 689

Gyldighedsperiode

17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

16475 GUI-programmering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Målpind

Nr.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Delkarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	på SPA (Single P		15-07-2017 og fremefter
2		mentere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3		ide forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4		lge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	·	mentere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan desig	ne, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfig	urere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan imple	mentere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre	e en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskr	ive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikl	e en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anver	de og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikl	e en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikl	e en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debug	ge en SPA dient.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16475 GUI-programmering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ned:	2,5 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	,	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 212 af 689

- 1	Clause law and for an area backwiseles are bounded and a whilling of an invested Clause Clause Days Application, as business with	15 07 2017 og framefter
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt	15-07-2017 og fremefter
	designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	45.07.0047 (
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger	15-07-2017 og fremefter
_	på SPA (Single Page Application).	15 07 2017 og framefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 213 af 689

15-07-2017 og fremefter

Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation. 20

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

kesul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	designe, udvikle, demonstrere vide	a en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem en, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	webapplikationer	age grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3		are Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4		nde grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5		nde lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6		nde HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7		nde CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8		nde CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9		nde Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10		ele responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11		nde grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefte
12		nde funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefte
13	Eleven kan arbej	de med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefte
14	Eleven kan rede	gøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anve	nde JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan beny	tte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beny	tte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beski	rive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	webapplikationer	nerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside , som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan genn	em test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
ag:		16476 Clientsideprogrammering	
ivea	u:	Rutineret	
pr. v	arighed:	2,5 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkor	tning:	0%	
arigl	ned:	2,5 uger	
esul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 214 af 689

6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside	15-07-2017 og fremefter
19	webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

16477 Serversideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 3,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

-, 7-trinsskala, Delkarakter. Resultatform(er)

	` ,	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		le serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, e data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2		øre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbyg	gge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benyt	te validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan imple	mentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfig	gurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvid	e en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	ammere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benyt	te en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan imple	mentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrull	e (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udfør	e Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anver	nde Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 215 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 216 af 689

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 217 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 218 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

15-07-2017 og fremefter

Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning. 9 16480 App programmering III

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fag:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Elleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

16481 Linux rettet mod server og embedded Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter

Result	Resultatform(er) -, /-unisskala, Standpunktskalakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter	
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter	
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter	
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter	
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter	
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter	
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 219 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux	15-07-2017 og fremefter
	baserede systemer.	13-07-2017 og fremener
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre 15-07-2017 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 220 af 689

ĺ	2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om	15-07-2017 og fremefter
		løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	
	3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
	5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
	6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
	10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
	11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
	12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
	13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
	14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
	15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
	16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 221 af 689

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet	01-07-2018 og fremefter
	LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	·
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
_		ŭ
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en	01-07-2018 og fremefter
	arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16861 Netværk II	
Nivea	u: Rutineret	

Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 222 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 223 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
4	Flavon kan dagigna ag implementara pikkarhad i algudtaknalagiar hayundar datapikkarhad annatid my	01 07 2010 og framefter

UNDERVISNINGS

01-07-2018 og fremefter

Side 224 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de
forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.

Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)

Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)

Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)

Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)

Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.

O1-07-2018 og fremefter

O1-07-2018 og fremefter

Faq: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de 01-07-2018 og fremefter 2 forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system. Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service). 01-07-2018 og fremefter Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service). 01-07-2018 og fremefter Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service). 01-07-2018 og fremefter 5 01-07-2018 og fremefter Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 225 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 226 af 689

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
23	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 227 af 689

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
23	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
24	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16880 Objektorienteret programmering	
Niveau	ı: Rutineret	

Niveau: Rutinere
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 228 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Ī	5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
	7	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
	8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
	9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
	10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
	11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
	12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
	13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
	14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	01-07-2018 og fremefter
	15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
	16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
	17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
	18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
	19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
	20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
	21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
	22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17334 Objekt Orienteret Analyse og Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende viden om indhold og faser i objektorienteret analyse og design.	06-08-2018 og fremefter
2	Eleven kan analysere problemområdet, hvad der skal ændres og hvilke arbejdsgange, der berøres (ændres/fjernes/nye).	06-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan identificere og definere klasser i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
4	Eleven kan identificere og definere hændelser/handlinger i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
5	Eleven har grundlæggende viden om kodekonventioner i forbindelse med navngivning af klasseobjekter m.m.	06-08-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante diagrammer efter UML standarden.	06-08-2018 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Rige Billeder, Use Case/User stories, tilstandsdiagrammer, flowchart/state diagrammer eller tilsvarende diagrammering af adfærdsmønstre/handlinger i problem- og/eller anvendelsesområdet.	06-08-2018 og fremefter
8	Eleven har kendskab til pseudokode og brug af Wireframe/navigationsdiagram i forbindelse med præsentation af design løsninger.	06-08-2018 og fremefter

Fag: 17348 Machine Learning

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for, hvordan en maskine kan lære.	22-02-2019 og fremefter
2	Eleven kan anvende maskinlæring til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 229 af 689

3	Eleven kan samle og forberede data til maskinlæring.	22-02-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for forskellige maskinlæringsmetoder.	22-02-2019 og fremefter
5	Eleven kan træne og teste sin model.	22-02-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende klassificering og regression til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende et maskinlærings-framework til at løse en praktisk opgave.	22-02-2019 og fremefter

Fag: 17548 User Interface Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende relevante værktøjer i designudviklingen af et User Interface, udvikle wireframes, flowcharts, prototypes og mockups samt foretage opgaveanalyser og brugersegmenteringer.	24-06-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for faserne i et User Interface Design.	24-06-2019 og fremefter
3	Eleven kan brugersegmentere og på den baggrund definere funktionalitetskrav.	24-06-2019 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde en opgaveanalyse af systemet og User Interfacet.	24-06-2019 og fremefter
5	Eleven opnår en grundlæggende viden om informationsarkitektur, herunder design af mobile apps og andre former for kommunikationsplatforme.	24-06-2019 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante wireframes af indholdsblokke, som beskrivelse og grundlæggende visualisering af et User Interface.	24-06-2019 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et relevant flowchart, dvs. et rutediagram for den visuelle repræsentation af f.eks. sekvensen i en navigationsproces.	24-06-2019 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en relevant prototype, og udføre en gennemgående usability test af prototypen.	24-06-2019 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et mockup, der i en statisk form demonstrerer projektets visuelle side i henhold til information og funktionalitet.	24-06-2019 og fremefter
10	Eleven får igennem et case forløb praktisk erfaring i udviklingen af wireframes, flowcharts, prototypes og mockups.	24-06-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Udskrevet den 28-06-2019 Side 230 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

12783 Vedligeholdelse af computere Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

12794 Installation og konfiguration af computere Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

12795 Fejlfinding og -retning af computere

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet Bundet/Valgfri:

Fag:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er. 01-08-2015 og fremefter

12796 Installation af servere Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan installere og konfigurere servere 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 231 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 232 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.
 01-08-2015 og fremefter

The second secon

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 233 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12856 IT service - servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12857 IT service - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

To be a state of the state of t

Fag: 12858 IT service - operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 234 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 235 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2566 IP Telefoni I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 236 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation	01-08-2010 og fremefter
	med de øvrige elever.	
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og	01-08-2010 og fremefter
	kan herunder udarbejde projektdokumentation.	
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6249 Systemforståelse - fax, kopi og scanner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for forskellige scanningsprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principperne i forskellige printerteknologier som laser-, Bubble-/Inkjet- og LED-printer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for printeres mekaniske systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og opsætning af printerdrivere, samt foretage nødvendige opsætninger af printenheden.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, redegøre for grundlæggende principper i fax-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra kredsløbsdiagrammet for en printenhed, udpege primære blokke samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammet for digitale multifunktionskontormaskiner, udpege scanningsenhed, procesenhed, printerenhed, faxenhed og kommunikationsinterface, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer for en digital multifunktionsmaskine, angive kommunikationsveje såvel mellem de enkelte blokke internt i som eksternt for maskinen.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan installere og konfigurere netopkoblingsenheder i digitale multifunktions kontormaskiner, og kan herunder opkoble dem i netværk.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan angive egnede målemetoder til kontrol af funktionaliteten af de enkelte blokke i en printer, en fax og i en multifunktions kontormaskine.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 237 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6251 Digitale kontormaskiner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for principperne i den digitale kopiproces, herunder indscanning, billedbehandling og printprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for digitale kopimaskiners mekaniske opbygning, herunder scannings- og printsystemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer, udpege scannersystem, optisk system, CDD-enhed, billedprocesenhed, printersystem og papirgangssystem, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for A/D- og D/A-konverternes opgave i billedprocesblokken i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne i digital farvescanningsproces, herunder farveopsplitningsprincipper og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for funktionsprincipper for de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, ud fra producentens specifikationer, justere komponenterne, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan, under hensyn til gældende sikkerhedsbestemmelser og EDS- og EMC-korrekt håndtering, foretage fejlretning til modulniveau på digitale kopimaskiner, og kan herunder anvende indbyggede testprogrammer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 238 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 239 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, lagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7		ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, e og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nie	Målnind		Cyldighodoporiodo

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 240 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 241 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Opr. varighed: 1,0 uger
Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7101 Computer Cluster Administration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage-løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Linux som OS for High Performance Computer Cluster.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende automatiseret installation af OS på beregningsenheder.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende Services på Management Nodes, herunder NTP DHCP DNS, Remote-Access, og Schedulingssoftware.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan vurdere typiske problemstillinger ved programmering af parallelle Applikationer på Cluster.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan deltage i administrationen af Cluster-løsninger, og kan herunder anvende software til monitorering af Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 242 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7122 Netværksswitching

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven har kendskab til den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer. Switches i et netværk.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven har kendskab til principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og feilfinding	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven har kendskab til forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Side 243 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 244 af 689

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Resul	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet an igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget målniveauer.	01-07-2018 og fremefter		
2	•	t grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan konfig f.eks. OSPF, EIGF	urere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan løse a	Imindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan impler	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan beskri	ve og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave e	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16861 Netværk II			
Nivea	u:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	2,0 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkor	tning:	0%			
Varigh	ned:	2,0 uger			

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 245 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs. 		01-07-2018 og fremefter		
2			01-07-2018 og fremefter		
3	•	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	f.eks. OSPF, EIG	· · ·	01-07-2018 og fremefter		
5		Ilmindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	·	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7		ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave e	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16861 Netværk II			
Niveau: Rutineret		Rutineret			
Opr. varighed: 2,0 uger		2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkort	tning:	0%			
Varigh	ned:	2,0 uger			
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan selvst	ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan lave e	t grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan konfig f.eks. OSPF, EIG	urere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan løse a	Ilmindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan beskr	ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave e	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

rtesun	resultationinger)		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 246 af 689

9 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter
10 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 247 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejifinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	01-07-2018 og fremefter
	aggregering og funktioner.	
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 248 af 689

3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 249 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 250 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, instal færdigheder og k de valgte løsning	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, llere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, competencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde ter og fremvise evner til at tillrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.		01-07-2018 og fremefter
3 4	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.		01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
5	VMware vCenter Eleven kan opsæ	llere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. ette et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
6	maskiner. Eleven kan konfi	gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7		llere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8		te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter
9	virtuelle (p2v Cor		01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfi	gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan admi	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redeç	gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan admi	nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan rede	gøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan rede	gøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfi	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter
17	•	kombineret med en UNIX/Linux basseret server. rsøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
ag:		16869 Virtualisering	
ivea	u:	Ekspert	
pr. v	arighed:	1,5 uger	
aaka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkor	tning:	0%	
arigh	ned:	1,5 uger	
esul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, instal færdigheder og k de valgte løsning	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, llere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, competencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde ler og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2		gøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3		llere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4		llere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5		ette et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfi	gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan insta	llere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	virtuelle (p2v Cor	,	01-07-2018 og fremefter
9		ficere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10		gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11		nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12		gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13		nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14		gøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15		gøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfi	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter
17	•	kombineret med en UNIX/Linux basseret server. rsøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 251 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultationing(e)			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 252 af 689

Gyldighedsperiode

16874 Backupteknologi Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

16875 Cloudteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Målpind

Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan desigi	ne og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	forskellige typer i	øre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan desigi	ne og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan desigi	ne og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan desigi	ne og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan desigi	ne og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16875 Cloudteknologi	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 253 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 254 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 255 af 689

Elevtypesamling: EUV1 Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

1551 Operativsystemer III Fag:

Avanceret Niveau: 2,5 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

1590 Fiberinstallation Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 256 af 689

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 257 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resul	tatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points	01-08-2010 og fremefter
0	(AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01 09 2010 og frametter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås	01-08-2010 og fremefter
	pr. Hot Spot/Access Points.	
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og	01-08-2010 og fremefter
	SSID (Service Set Identifier).	
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication	01-08-2010 og fremefter
	Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring	01-08-2010 og fremefter
	af tilgang til netværket.	

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskreve

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 258 af 689

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted	
	System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	
3		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
4		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
5		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	
6		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 259 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Målpind

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan formidle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt		27-01-2014 og fremefter
2	brugeradfærd.		27-01-2014 og fremefter
		tle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	
3			27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).		
4			27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan vejlede kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. angiver den konkrete økonomiske gevinst.		
5	Eleven kan analy	sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6	Lieven kan analy	sele blugelinteraktion i Smart Home systemer gerinem selviremstillet olik Ose Cases.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan designartefakter.	ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	
7		Landing and the County I have not been decided as the county in the coun	27-01-2014 og fremefter
	_	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som Arduino og ZigBee radio moduler.	
8	Eleven kan reden	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	27-01-2014 og fremefter
	802.11.	pro for forestation from at prago 5022-10.14 standard non-portenter i simular nonte dystemer meniner ix	
9	Eleven kan redeg	øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
10	_		27-01-2014 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale ha. tilegnet selvskrevet web services.	
11	Eleven kan redeo	øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	27-01-2014 og fremefter
	-	ele og ulemper med strategierne.	
12	Eleven kan beskr	ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
	system.		
Fag:		10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Niveau:		Ekspert	
Opr. va	_	2,0 uger	
Fagkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
	/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
-	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortn	_	0%	
Varighe Results	eu: atform(er)	2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter
	samlet designløsr	ning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem	01 00 2010 by ilementer
		n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere nde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan formio	dle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	01-08-2015 og fremefter
3	brugeradfærd. Eleven kan formid	dle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	01-08-2015 og fremefter
4	Intelligente net (S Eleven kan formio	martGrid). tle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	01-08-2015 og fremefter
	(SmartGrid).		·
5		le kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	01-08-2015 og fremefter
	6 Eleven kan analysere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.		01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designartefakter.	ne, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan desig	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som	01-08-2015 og fremefter
		Arduino og ZigBee radio moduler. øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	01-08-2015 og fremefter
	802.11.		04.00.0045 5 6
10	Eleven kan reded		01-08-2015 od fremetter
	-	øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester. /modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 260 af 689

Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) 01-08-2015 og fremefter 12 og analysere fordele og ulemper med strategierne. Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid 01-08-2015 og fremefter

16852 Netværk I Fag: Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16852 Netværk I	
Misson	. Eksnert	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Result	attorni(er) , 7 timoskala, Otanapariktokaraktor.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 261 af 689

10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16852 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en routet netværksløsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16853 IT Service Management I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de almindelige roller, der findes i og omkring 1st level support, især bruger, kunde, 1st line analytiker og 2nd level support.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde en rollebeskrivelse for 1st line analytiker, der indeholder de primære arbejdsopgaver, ansvar, beføjelser, nødvendige kompetencer og personlige egenskaber.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for brugerens og kundens forventninger til 1st level support, herunder beskrive og afstemme forventninger såvel uformelt som formelt i form af aftaler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt løse sager under hensyntagen til formelle eller uformelle forventninger, og tage ansvar for brugerens situation og oplevelse - også når en sag skal eskaleres eller håndteres af andre.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan med udgangspunkt i brugerens beskrivelse skelne mellem service requests og fejl samt registrerer disse i relevante sagsstyringssystemer herunder udvælge eller angive en sigende kategori og prioritere sagen ud fra dens alvor og konsekvenser for forretningen.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan selvstændigt vurdere, hvornår en sag er løst tilfredsstillende og kan lukkes, og hvornår sagen skal sendes videre for yderligere behandling.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 262 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan selvstændigt løse service request opgaver (herunder brugeradministration) til brugernes tilfredsstillelse ved at	01-07-2018 og fremefter
	udvælge, forstå og følge den relevante procedure.	
8	Eleven kan nedbryde og beskrive en service request opgave (herunder brugeradministration) i en struktureret trinvis procedure, som andre kan følge.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et katalog over service requests inklusiv beskrivelser, betingelser, serviceniveauer og	01-07-2018 og fremefter
9	bestillingsprocedurer.	01-07-2010 og fremerter
10	Eleven kan indsamle, vurdere, sortere og registrere relevante symptomer og informationer ved fejl og henvendelser om	01-07-2018 og fremefter
	hjælp.	
11	Eleven behersker minimum to af følgende problemløsningsmetoder: 5-Whys, Ishikawa, Kepner-Tregoe, Swarming, Pareto Analysis, Brain-storming og Affinity Mapping.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan udarbejde problembeskrivelser, der tydeligt angiver de berørte objekter med tilhørende afvigelser samt	01-07-2018 og fremefter
	indsamlede symptomer og gennemførte problemløsningsaktiviteter.	
13	Eleven kan finde, vurdere og anvende eksisterende viden og dokumentation til problemløsning og support.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter
	2 3 4	 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server. Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform. Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.

16854 Computerteknologi Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 263 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16854 Computerteknologi Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform. 01-07-2018 og fremefter 2 Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller. 01-07-2018 og fremefter

16856 Serverteknologi - Databaseserver Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag:	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Side 264 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install Agent service og ud over de i faget	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til g styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et SQL-Server 2016	niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3		egge og foretage installation af en SQL-server. e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
4 5		e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
6	Modes.	istrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfig	urere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre	e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Stored Procedure	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10 11	_	urere en forbindelse mellem en client og en databaseserver. data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
12		øre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	01-07-2018 og fremefter
Fag:	-	er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	0. 0. <u>2</u> 0.0 0g namana.
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et	niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en	01-07-2018 og fremefter
2		eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller. egge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
3	·	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
4		e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
	Modes.		
5		istrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
6	-	urere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
7		e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
8	Stored Procedure	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
9	, and the second se	urere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
10		data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
11	-	øre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-07-2018 og fremefter

16857 Serverteknologi Fag:

Avanceret Niveau: 1,5 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 265 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	•	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-07-2018 og fremefter
·		øsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	
2		over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Iere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
_	herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing.		-
3	-	ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4		gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key [1], Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2018 og fremefter
7	filsystemer. Eleven kan konfig	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndt	ere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
9		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
10		ering af systemet. Ige fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11		per for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16857 Serverteknologi	-
Niveau	J:	Ekspert	
	arighed:	1,5 uger	
Fagka	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, instal kan herigennem	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og lvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre 1.	01-07-2018 og fremefter
2		lere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS, Firewall og routing.	01-07-2018 og fremefter
3	_	ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4		gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks. Public Key [1], Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan arbej	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota og distribuerede	01-07-2018 og fremefter
7	filsystemer. Eleven kan konfig	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-07-2018 og fremefter
8		tere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
10		ering af systemet. Ige fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11		pre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16857 Serverteknologi	Ů.
Niveau	1:	Rutineret	
	arighed:	1,5 uger	
Fagka	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
filkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	_	0%	
Varigh		1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 266 af 689

1	Eleven kan installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan delegere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key Infrastructure (PKI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan arbejde med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede filsystemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og automatisk opdatering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter

16858 Serveradministration og sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16858 Serveradministration og sikkerhed	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

Side 267 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

brugerkonti herunder resette password og slette konti.

har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.

politik samt implementering af lockout politik.

12

10 Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password

 $audit politik, \ sikkerhedslog, \ krypteret \ filesystem \ og \ anvendelse \ af \ hjælpeværktøjer \ til \ sikkerhedskonfiguration.$

Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og

Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven

Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.

1	planlægge, install omhandler de bes beskrevne mål og styre arbejdsproc		01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan install	lere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan install	lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig	gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprett	ie og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Domænets resso		01-07-2018 og fremefter
7		gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8		nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	·	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10		nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af Ider resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anver	nder reseute password og slette kom. Inde serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password mentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optim	ere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13		nistrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og rhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14 Fag :		nistrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven rangfølgen af implementerede politikker. 16858 Serveradministration og sikkerhed	01-07-2018 og fremefter
Niveau	1:	Rutineret	
	arighed:	2,0 uger	
-	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Γilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	lere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
2		lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
3		gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
4		te og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til	01-07-2018 og fremefter
6	Domænets resso Eleven kan konfig	urcer. jurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan optim	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anver	nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 268 af 689

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Varighed: Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan install	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge	e, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forkla	re, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsæ	tte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via S	hell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servic	ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsæ	tte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsæ	tte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redeg	øre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsæ	tte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anver	nde Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan fejlfind	de på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan dokur	nentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16859 Serverteknologi - Linux	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 269 af 689

Eleven kan fejlfinde på et Linux system.
 Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.
 01-07-2018 og fremefter
 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og feilfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nı	. Målpind	Gyldighedsperiode
	1 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur	01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 270 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 271 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.		01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.		01-07-2008 og fremefter
5	elleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.		01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.		01-07-2008 og fremefter
7	-	ne en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	netværket, og kan	opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i nudvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9		ndelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	designet.	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11		ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12 ig:	Eleven kan i forbii	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger. 1595 Netværksdesign II	01-07-2008 og fremefter
veau	J:	Ekspert	
	arighed:	2,0 uger	
gka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
ınde	et/Valgfri:	vaigin, vaigint inveau	
	t/Valgfri: tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
lkny	_		
lkny fkort	tningsperiode ning:	01-08-2019 og fremefter	
lkny fkort arigh	tningsperiode ning:	01-08-2019 og fremefter 0%	
lkny fkort arigh	tningsperiode ining: ned:	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger	Gyldighedsperiode
kny kort righ sult Nr.	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, rumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan onstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
lkny fkort esult Nr. 1	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, sumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ikny fkort esult Nr. 1	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, sumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
ikny ikort irigh esult Nr. 1	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa Eleven kan redeg Eleven kan ud fra	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, sumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kny kort righ sult 1 1	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa Eleven kan redeg Eleven kan ud fra virksomhedsløsnir funktionaliteter. Eleven kan define	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, sumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
kny kort righ esult 1 2 3 4 5	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa Eleven kan ud fra virksomhedsløsni funktionaliteter. Eleven kan define og kan udvælge e Eleven kan udarb enheder og mode	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, rumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Angligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, regnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede liler i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
kny kort righ sulf. 1 2 3 4 5 6 7	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa Eleven kan ud fra virksomhedsløsnir funktionaliteter. Eleven kan define og kan udvælge e Eleven kan udarb enheder og mode Eleven kan udarb options og feature	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, tumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. Øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, begnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede ller i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
ikny fkort arigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven opnår et fa Eleven kan ud fra virksomhedsløsnir funktionaliteter. Eleven kan define og kan udvælge e Eleven kan udarb enheder og mode Eleven kan udarb options og feature Eleven kan designegnede enheder,	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, atmentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, tegnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede liler i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede se i forhold til opgaven. e en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
ikny fkort arigh Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven kan ud fra virksomhedsløsnii funktionaliteter. Eleven kan uderbe eleven kan udarb enheder og mode Eleven kan udarb options og feature Eleven kan desigr egnede enheder, Eleven kan ud fra	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, tumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. Øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ang, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, ergnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede en i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven. en en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier. opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i nudvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
kny kort righ esult 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven kan ud fra virksomhedsløsnir funktionaliteter. Eleven kan define og kan udvælge e Eleven kan udarb enheder og mode Eleven kan udarb enheder og feature Eleven kan desigr egnede enheder, Eleven kan ud fra netværket, og kar Eleven kan i forbir Eleven kan i forbir	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, kumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan omstere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Aggligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. Øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede ller i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Sulticasting, og kan herunder udvælge egnede en en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier. opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i	01-08-2015 og fremefter
ikny fkort rrigh esult Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode tning: ted: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge og dok herigennem demo Endvidere kan ele Eleven kan redeg Eleven kan ud fra virksomhedsløsnir funktionaliteter. Eleven kan define og kan udvælge e Eleven kan udarb enheder og mode Eleven kan udarb options og feature Eleven kan desigr egnede enheder, Eleven kan ud fra netværket, og kar Eleven kan i forbir designet.	01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, kumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan bestrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Deven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH. Øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework. en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive ere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, gegede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede liler i forhold til opgaven. ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede si forhold til opgaven. eige en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier. opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i nudvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 272 af 689

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

1609 Embedded Controller, projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 273 af 689 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

1644 ASP.NET og XML Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

2113 Network management Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

2130 Udvidet hardware/software projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Valgfri Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 274 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter		
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter		
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter		
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter		
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter		
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter		
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter		
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter		
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter		

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 275 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

. toou	,		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter	

Side 276 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

6252 Netværksdesign I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
F	6252 Netværksdesign I	

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 277 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
1	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
1	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	•	
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale	01-08-2010 og fremefter
	maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven	
_	redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	04.00.0040 5 5
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige	01-08-2010 og fremefter
	platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command	01-08-2010 og fremefter
	Language) og lignende anvendes.	
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder	01-08-2010 og fremefter
	blandede platforme og styresystemer.	
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiliøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 278 af 689

Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		25%	
Varighed:		0,8 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	perifere enheder, målniveauer.	en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2		ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram. ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4		de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6 7	i PC, som f.eks. D	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program ebug informationer. dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	Ť
Niveau	ı:	Begynder	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	25%	
Varigh	ed:	0,8 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskri	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsar af disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste ji PC, som f.eks. D	orogrammer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program ebug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau:		Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	25%	
Varigh	ed:	0,8 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr. Målpind

1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde

de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 279 af 689

2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
	lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	af disse.	
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program	01-08-2015 og fremefter
	i PC, som f.eks. Debug informationer.	
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 280 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere	01-08-2015 og fremefter
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 281 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til	01-08-2015 og fremefter
	en Embedded Co	ontroller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere	
2	-	er og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Jøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3		nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5		nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6		ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan	01-08-2015 og fremefter
Ü		gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	0 1 00 20 10 0g 110 1110 10.
7			01-08-2015 og fremefter
8		kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
		6275 Embedded Controller III	Ç
ag:			
liveau	l:	Ekspert	
pr. va	arighed:	2,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
-		25%	
	ning:		
arigh		1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
	udvikle, teste og	dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP	
		ned eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud	
	-	skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre udviklingsprocessen.	
2		jøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progr	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komn	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan	01-08-2015 og fremefter
_		gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	04.00.0045 ff
7		udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8		rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6275 Embedded Controller III	
		Rutineret	
iveau			
pr. va	arighed:	2,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort		25%	
arigh	_	1,5 uger	
_			
tesult	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redeg	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan progr	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan komn	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskr	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere	01-08-2010 og fremefter
		kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01 08 2010 og framafter
8	⊏ieven kan udfæ	rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 282 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr. Målpind			Gyldighedsperiode
		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger den, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskriv	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskriv Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, agement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Controlling Change	ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, e og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskriv	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskriv	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskriv	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 283 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 284 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 285 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
-	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
;	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter
	Socket-klasserne.	

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i	01-08-2015 og fremefter
	forhold til en given opgave.	
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af	01-08-2015 og fremefter
	beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra	
	udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet	01-08-2015 og fremefter
	Cluster-netværk-løsning.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 286 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning,	01-08-2015 og fremefter
	herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i	01-01-2011 og fremefter
	forhold til en given applikation.	04.04.0044
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt	01-01-2011 og fremefter
	problem i en Cluster-løsning.	
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige	01-01-2011 og fremefter
_	teknologiers anvendelighed.	04.04.0044
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og	01-01-2011 og fremefter
	distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP	01-01-2011 og fremefter
	DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag:	7103 Computer Cluster Programmering
Fag:	7 100 Computer Claster Frogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultationinger) , 7 amountain, Statistical and Co.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 287 af 689

5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 288 af 689 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7123 Faglig processtyring Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

9446 LINQ og Entity Framework Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.					
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.		17-06-2011 og fremefter		
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.		17-06-2011 og fremefter		
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.		17-06-2011 og fremefter		
4	Eleven kan anver	nde "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter		
5	Eleven kan redeç teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter		
Fag:		9446 LINQ og Entity Framework			
Niveau:		Ekspert			
Opr. varighed:		1,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau			
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter			
Afkortning:		0%			
Varighed:		1,0 uger			
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 289 af 689

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter
	teknologi.	

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 290 af 689

8 Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.
01-07-2018 og fremefter
9 Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.
01-07-2018 og fremefter
10 Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.
10 Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.
10 U-07-2018 og fremefter
10 Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 291 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet	01-07-2018 og fremefter
	LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	·
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
_		ŭ
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

itesui	(Control of the Control of the Contr				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	arbejdsopgave færdigheder og	I fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en en omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, g kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde eknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan lav	re et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation mative designs.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan kor	nfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan koi f.eks. OSPF, E	nfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan løs	se almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan imp	plementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan be	skrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lav	e en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16861 Netværk II			
Nivea	u:	Rutineret			
Opr. varighed:		2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 292 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultationm(er) -, 1-illissical action -, 1-illissical action		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter

Side 293 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan anvende Aliases i Powershell. 01-07-2018 og fremefter 8 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter 10 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur. 01-07-2018 og fremefter

16862 Serverautomatisering I Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

16863 Praktisk fejlfinding Fag:

Avanceret Niveau: 1,5 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

16864 Kundeservice Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Side 294 af 689

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering og funktioner.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 295 af 689

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte	01-07-2018 og fremefter
	teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, loT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 296 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

NI-	Målmimal		Culdinhadana::
Nr.	Målpind Eleven kan redee	igra fortuniska aårharhadar, dar ar i sikkarhadan på at naturely	Gyldighedsperiode
1	-	øre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	sikkerhedsfacilite	gurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch ter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3		gurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig	gurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfig	gurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre	et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbyg	gge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan imple	mentere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9 ag :		ive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der n til i forbindelse med løsning af it-opgaver. 16867 Netværkssikkerhed	01-07-2018 og fremefter
livea	u:	Ekspert	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
/arigl	ned:	2,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, imple viden, færdighede begrunde de valg	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, mentere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	-	øre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfig sikkerhedsfacilite	jurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch ter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig	gurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
5		gurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfig	gurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan sikre	et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan opbyg	gge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8			
8 9	Eleven kan imple	mentere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16868 Serverteknologi - Cluster

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultationi(er) , i tiliookala, otaliopalikokalakei.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-07-2018 og fremefter	
	clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der		
	ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 297 af 689

01-07-2018 og fremefter Eleven kan oprette web-applikations clusters. Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting. 01-07-2018 og fremefter

16868 Serverteknologi - Cluster Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesser.	
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter

16869 Virtualisering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter		
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter		
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter		
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter		
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter		
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter		
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter		
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 298 af 689

Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer 01-07-2018 og fremefter 16 og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server 17 Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger. 01-07-2018 og fremefter

16869 Virtualisering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16869 Virtualisering	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 299 af 689

8	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anver	ide scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikl	e egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokur	nentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan imple	mentere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anver	ide indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	de biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16870 Serverautomatisering II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 300 af 689

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og etablere et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Udskrevet den 28-06-2019 Side 301 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan rede	egøre for grundlæggende switching terminologi og begreber.	01-07-2018 og fremefter
2 Eleven kan ove and multilayer s	skue et større campus netværks design, inklusive topologi, switchenes roller, og forskellene mellem lag 2 witche.	01-07-2018 og fremefter
•	ende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleven kan anv	ende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleven kan imp	ementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6 Eleven kan imp	ementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7 Eleven kan rede	gøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
SNMP.	egøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og	01-07-2018 og fremefter
_	ende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
	egøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11 Eleven kan imp	ementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter
ag:	16872 Netværksteknologi II	
iveau:	Ekspert	
pr. varighed:	2,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,5 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan rede	egøre for grundlæggende switching terminologi, begreber og designprincipper.	01-07-2018 og fremefter
2 Eleven kan ove	skue og forklare et større campus' netværksdesign (inklusive hierarkisk design).	01-07-2018 og fremefter
3 Eleven kan anv	ende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleven kan anv	ende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleven kan imp	ementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6 Eleven kan imp	ementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7 Eleven kan rede	gøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8 Eleven kan rede SNMP.	egøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og	01-07-2018 og fremefter
9 Eleven kan anv	ende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10 Eleven kan rede	egøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11 Eleven kan imp	ementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter
-ag:	16873 Netværksteknologi III	
rag: Niveau:	16873 Netværksteknologi III Avanceret	

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter

resultationm(er) -, r-timissicala, Gtaliupulitionalatici.			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper samt almindelige fremgangsmåder.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 302 af 689

6 Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16873 Netværksteknologi III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper, almindelige fremgangsmåder og kan anvise alternative metoder til fejlsøgning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og modtage eventnotifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16874 Backupteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget målniveauer.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan genin	dlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan anver	nde strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan redeg	øre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan redeg	øre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan redeg	øre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan redeg	øre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter	
8	mediekapacitet, n	øre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, nedieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter	
9	Eleven kender str	ategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter	
10	Eleven kan vurde	re fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter	
ag:		16874 Backupteknologi		
Nivea	u:	Rutineret		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Γilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkort	tning:	0%		
Varigh	ned:	1,0 uger		

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 303 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
ĺ	1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de	01-07-2018 og fremefter
		forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	
	3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
	7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 304 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 305 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel	01-07-2018 og fremefter
	funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for	01-07-2018 og fremefter
	it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer	
	for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release	01-07-2018 og fremefter
	management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og	01-07-2018 og fremefter
	redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 306 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17509 Cybersecurity Operations

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 ug

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for Cybersecurity Operations Analysts rolle i virksomheden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Windows operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Windows operativsystemer.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Linux operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Linux operativsystem.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan analysere funktionen af netværksprotokoller og -services.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan klassificere typerne af netværksangreb.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksmonitoreringsværktøjer til at identificere angreb mod netværksprotokoller og -tjenester.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende metoder til at forhindre ondsindet adgang til computernetværk, værter og data.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for effekten af kryptografi i forbindelse med overvågning af netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for hvordan man undersøger endpoint svagheder og angreb.	01-08-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 307 af 689

10	Eleven kan identificere advarsler om netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan analysere netværkets intrusion-data for at kontrollere potentielle udnyttelser.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan anvende hændelsesresponsmodeller til at håndtere netværkssikkerhedshændelser.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17510 Sikkerhed: Firewall

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de fordele og ulemper som de forskellige typer af firewalls har i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for applikation og inspektion firewalls og tilsvarende, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for implementering af firewall i forhold til en/flere demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende firewalls med tilhørende demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan designe, planlægge og foretage implementering af firewalls og herunder VPN-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede firewall-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan anvende strukturerede metoder til optimering af sikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for begrebet dWAF (Distributed Web Application firewall)	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for begrebet WAF (web-application firewall)	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for begrebet WAS (web application security)	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for WASC (Web Application Security Consortium)	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for OWASP (Open Web Application Security Project)	01-08-2019 og fremefter
14	Eleven kan søge information om love, standarder og forordninger i forhold til anvendelse af firewall-teknologier.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17512 Sikkerhed: Cloud-løsninger

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed ved brug af cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sikkerhed omkring site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for sikkerhed i forbindelse med client-server VPN opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for implementering af sikkerhed omkring hybrid cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan anvende sikkerhed og sikkerhedspolitikker omkring brugen af cloud.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede Firewall-løsninger til anvendelse i en cloudbaseret løsning.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan designe og opbygge en VLAN på en firewall.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan sikkerhedsoptimere site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende shared firewalls for en cloud.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for styring af VLAN via firewalls.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for firewalls på cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for styring af VLAN i en cloud.	01-08-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 308 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

13 Eleven kan redegøre for begrebet shared firewall.

01-08-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 309 af 689

36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold	01-08-2018 og fremefter
33	til en given opgave. Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er)

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegø	ere for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus g, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		e en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, gnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5		ijde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede er i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6		ide et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede s i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	7 Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.		01-07-2008 og fremefter
8 Eleven kan ud fra		opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbin	delse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	10 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.		01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbin	delse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 310 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus	01-08-2015 og fremefter
	virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	
	funktionaliteter.	
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov,	01-08-2015 og fremefter
	og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede	01-08-2015 og fremefter
	enheder og modeller i forhold til opgaven.	
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede	01-08-2015 og fremefter
	options og features i forhold til opgaven.	
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge	01-08-2015 og fremefter
	egnede enheder, protokoller og teknologier.	
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i	01-08-2015 og fremefter
	netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-08-2015 og fremefter
	designet.	
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 311 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 312 af 689

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fr	a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra	01-08-2015 og fremefter
	udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og		
		over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Ikab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	-	signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	04 00 0045 (
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4		sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forb	indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
•	til et produkt- og		
	herigennem dem	onstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
		even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
3	-	signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
3		delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	0. 00 2010 0go
4		sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forb	indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, med	signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken. udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
		sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter

Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 313 af 689

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og feilsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til feilfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-08-2019 og fremefter

0%

2,0 uger

Resultatrorm(er) -, 7-tillisskala, Stallupuliktskalaktet.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven opnår et fa	gligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter	
2	*	en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens ntidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan design kapacitet og skaler	e et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, rbarhed.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN sning.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan udvælg netværksdesignløs	ge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN sning.	01-08-2010 og fremefter	
af DHCP service,		e små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, vne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter	
7	Eleven kan udarbe	en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan udvide	et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter	
9	Eleven kan planlæ	gge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter	
10	Eleven kan udarbe	ejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter	
Fag:		6252 Netværksdesign I		
Niveau:		Ekspert		
Opr. varighed:		2,0 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 314 af 689

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter		
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter		
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter		

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.

Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.

Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	perifere enheder, målniveauer.	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsar af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Begynder	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 315 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

af disse.

Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.

6

4		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefter
af disse. 5 Eleven kan teste p		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program	01-08-2010 og fremefter
6		Debug informationer. rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	Ziovon nan dalasi	6272 Embedded Controller I	0. 00 20.00 ogoo.to.
Niveau	_l .	Ekspert	
	 arighed:	1,0 uger	
Fagkat	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		0%	
Afkort	_		
Varigh		1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nesull	atform(er)	, . unionale, otanoparitonarattor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og o færdigheder og ko	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7		rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra	a en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
2		ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	5 Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring		01-08-2015 og fremefter

Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 316 af 689

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne	01-08-2015 og fremefter
2	mål og målniveauer. Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning:

Afkortning: Varighed:

0%

2,0 uger

Varighed:		2,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og d viden, færdighede	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, okumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere r og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven e løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle eventuelle RTOS.	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæf	te en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan progra	immere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6273 Embedded Controller II	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 317 af 689

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter	
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter	
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter	
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter	
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter	
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter	

6275 Embedded Controller III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til	01-08-2015 og fremefter
	en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6275 Embedded Controller III	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Result	tatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019

Side 318 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere 01-08-2015 og fremefter komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. 01-08-2015 og fremefter

8 Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.

6275 Embedded Controller III

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fag:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

6277 Projektstyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 319 af 689

01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.

6277 Projektstyring Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	gennemføre en al kompetencer ud d	n en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7		ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, je og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 320 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
_	6279 Programmeringemetodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 321 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 322 af 689

2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter
	Socket-klasserne.	

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 323 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i	01-01-2011 og fremefter
	forhold til en given applikation.	
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og	01-01-2011 og fremefter
	distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP	01-01-2011 og fremefter
	DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/lmage på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 324 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/lmage på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

7123 Faglig processtyring Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

01-08-2019 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

·g		_,g			
Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan udarb	ejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter		
2	Eleven kan lave e	n analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter		
3	3 Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal 01-01-2011 og fremefter implementeres.				
4	4 Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.		01-01-2011 og fremefter		
5	Eleven kan udfær	dige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter		
6	Eleven kan udfær	dige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter		
7	Eleven kan udfær	dige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter		
Fag:		7123 Faglig processtyring			
Niveau	ı:	Ekspert			
Opr. va	arighed:	2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau			

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 325 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	17-06-2011 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter
	teknologi.	

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	0 1 00 20 10 0goo.c.
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 326 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nı	r. Målpind	Gyldighedsperiode
	1 Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
	2 Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
	3 Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
	4 Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 ugo

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 327 af 689

6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 328 af 689

1	0 Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
1	1 Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
1:	2 Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	45.07.0047
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16474 Databaseprogrammering	
Niveau	e: Ekspert	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 329 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces. Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 330 af 689

ı	11	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
	12	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
	13	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
	14	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
	15	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
	16	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
	17	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 331 af 689

- 4			45.07.0047
1		en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, lede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i	15-07-2017 og fremefter
		nál og málniveauer.	
2		ge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af	15-07-2017 og fremefter
3	• •	med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. re Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anven	de grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anven	de lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anven	de HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anven	de CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anven	de CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anven	de Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikl	e responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anven	de grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anven	de funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejo	le med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytt	e jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytt	e jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskri	ve best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	•	nerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside	15-07-2017 og fremefter
20	• • •	som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. em test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
	Lieven kan genne	16476 Clientsideprogrammering	13-07-2017 og nemetter
Fag:			
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varighed:		2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i fagte beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Boolstrap framework, samt programmering af webapplikationer med al vavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende GSS selectors. Eleven kan anvende GSS selectors. Eleven kan anvende er undlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende funktioner og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan fortelæge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og of skellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter	1		15-07-2017 og fremefter
Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. Eleven kan forklare Client-Server modellen, herundre HTTP-protokollen. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML et cSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende sjavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende sjavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende JavaScript-objekter. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.			
Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og of skellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og of sfekellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.			
webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	_		
Eleven kan forklare Client-Server mödellen, herunder HTTP-protokollen. Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter	2		15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik. Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.		11 1 37 3	
Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller. Eleven kan anvende HTML formularer. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende HTML formularer. Fleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende CSS selectors. Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan redegøre med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m. Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende Box modellen. Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework. Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer. Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan arvende funktioner og parameteroverførsel. Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter	11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog. Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter	12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter	13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM. 15-07-2017 og fremefter Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter	14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
17 Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service. 15-07-2017 og fremefter	15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
, , , ,	16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
18 Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance. 15-07-2017 og fremefter	17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
	18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 332 af 689

19 Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.

20 Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16476 Clientsideprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 333 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil	15-07-2017 og fremefter

Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 334 af 689

2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 335 af 689

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 336 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resul	tatform(er)		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		le en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og ger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvst	ændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3		e det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til mpatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan progra	ammere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API	15-07-2017 og fremefter
5		ammere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en n SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6		ammere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optim	ere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	for disse i forbind	øre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde else med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan genne	em en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
ag:		16480 App programmering III	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Γilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
/arigl	ned:	1,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	teste og dokumer færdigheder og k	a en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, ntere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvik	le en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og ger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvst	ændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	-	e det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til mpatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5		ammere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan progra	ammere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en n SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan progra	ammere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8		ere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	-	jøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage orbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan genne	em en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan	15-07-2017 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 337 af 689

2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux	15-07-2017 og fremefter
	baserede systemer.	
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux	15-07-2017 og fremefter
	baserede systemer.	
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 338 af 689

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter

Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Deikarakter. -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	og dokumentere	a en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	løsninger, der kar	nerel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om n forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3		elægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4		nde forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5 6		re, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet. emføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
7	_	ere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremetter
8	· ·	emføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremetter
9	_	e performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10		øre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	•	nerel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med aserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	•	nte viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en gei	nerel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	_	nerel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med aserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Scripting), og kan	nerel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16 _	Eleveri karı ariver	nde forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16484 Softwaretest og -sikkerhed	
Niveau	J:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om

Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med

løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation. Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.

Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.

Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.

6 Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.

Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.

Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.

Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.

Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker

udvikling af webbaserede applikationer

5

7

8

9 10

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 339 af 689

11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet	01-07-2018 og fremefter
	LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget	
	beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
	og anvise alternative designs.	
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6,	01-07-2018 og fremefter
	f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
•	Flores have been been been broad and the state of First Har Bodyndary (FURD) 1000 VDDD or CLDD	04 07 0040 ff
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

suddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019
suddannelsen (version 10)
Side 340 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Bleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
Ę	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	B Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddsrevet d

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 341 af 689

1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 342 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Ī			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 343 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device	01-07-2018 og fremefter
8	drivers osv. Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 344 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter

Side 345 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og 01-07-2018 og fremefter 21 synkronisering.

22 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead 01-07-2018 og fremefter locks, live locks og data race.

Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder. 23

01-07-2018 og fremefter

16880 Objektorienteret programmering Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 3,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 3,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
23	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
24	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16880 Objektorienteret programmering	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 3,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 3,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 346 af 689

og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	
2 Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	
	01-07-2018 og fremefter
3 Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
6 Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
7 Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
8 Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
9 Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
10 Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
11 Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
12 Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
13 Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
14 Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	01-07-2018 og fremefter
15 Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
16 Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
17 Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
18 Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
19 Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
20 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
21 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
22 Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17334 Objekt Orienteret Analyse og Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende viden om indhold og faser i objektorienteret analyse og design.	06-08-2018 og fremefter
2	Eleven kan analysere problemområdet, hvad der skal ændres og hvilke arbejdsgange, der berøres (ændres/fjernes/nye).	06-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan identificere og definere klasser i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
4	Eleven kan identificere og definere hændelser/handlinger i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
5	Eleven har grundlæggende viden om kodekonventioner i forbindelse med navngivning af klasseobjekter m.m.	06-08-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante diagrammer efter UML standarden.	06-08-2018 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Rige Billeder, Use Case/User stories, tilstandsdiagrammer, flowchart/state diagrammer eller tilsvarende diagrammering af adfærdsmønstre/handlinger i problem- og/eller anvendelsesområdet.	06-08-2018 og fremefter
8	Eleven har kendskab til pseudokode og brug af Wireframe/navigationsdiagram i forbindelse med præsentation af design løsninger.	06-08-2018 og fremefter

Fag: 17348 Machine Learning

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 347 af 689

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan redegøre for, hvordan en maskine kan lære.	22-02-2019 og fremefter		
2	Eleven kan anvende maskinlæring til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter		
3	Eleven kan samle og forberede data til maskinlæring.	22-02-2019 og fremefter		
4	Eleven kan redegøre for forskellige maskinlæringsmetoder.	22-02-2019 og fremefter		
5	Eleven kan træne og teste sin model.	22-02-2019 og fremefter		
6	Eleven kan anvende klassificering og regression til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter		
7	Eleven kan anvende et maskinlærings-framework til at løse en praktisk opgave.	22-02-2019 og fremefter		

Fag: 17548 User Interface Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende relevante værktøjer i designudviklingen af et User Interface, udvikle wireframes, flowcharts,	24-06-2019 og fremefter
2	prototypes og mockups samt foretage opgaveanalyser og brugersegmenteringer. Eleven kan redegøre for faserne i et User Interface Design.	24-06-2019 og fremefter
3	Eleven kan brugersegmentere og på den baggrund definere funktionalitetskrav.	24-06-2019 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde en opgaveanalyse af systemet og User Interfacet.	24-06-2019 og fremefter
5	Eleven opnår en grundlæggende viden om informationsarkitektur, herunder design af mobile apps og andre former for kommunikationsplatforme.	24-06-2019 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante wireframes af indholdsblokke, som beskrivelse og grundlæggende visualisering af et User Interface.	24-06-2019 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et relevant flowchart, dvs. et rutediagram for den visuelle repræsentation af f.eks. sekvensen i en navigationsproces.	24-06-2019 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en relevant prototype, og udføre en gennemgående usability test af prototypen.	24-06-2019 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et mockup, der i en statisk form demonstrerer projektets visuelle side i henhold til information og funktionalitet.	24-06-2019 og fremefter
10	Eleven får igennem et case forløb praktisk erfaring i udviklingen af wireframes, flowcharts, prototypes og mockups.	24-06-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet IT-supporter

Afsluttende prøve

Fag: 6998 Afsl.prv: Data/komm.udd., IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afsl.prv:Data/komm.udd.,IT-supporter	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 348 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Kompetencemål

Fag: 12274 Komp-mål, IT-supporter

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
16	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
17	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service	01-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
23	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC- (Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-08-2015 og fremefter
27	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1599 Small Business Server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

resultation (cr)		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere Small Business Server (SBS)	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan planlægge hvor i en organisation SBS skal placeres	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan gøre rede for begrænsninger for SBS	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan tilslutte klienter til en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan få en mailserver til at fungere i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere routning i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan administrere brugere og grupper i en SBS organisation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 349 af 689

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter
Fag:	1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning	
	Florest	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 2566 IP Telefoni I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 350 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de grundlæggende principper i anvendelsen af IP-telefoni.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de grundlægende komponenter, der indgår i en IP telefoni/VoIP (Voice over IP) løsning.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven har kendskab til , SIP "Session Initiation Protocol" og H.323.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan etablere et LAN netværk med en TCP/IP plan, der sikrer at såvel dataudstyr som teleudstyr kan fungere sammen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan opsætte og konfigurere IP telefoner (hard- og soft-phones), og etablere grundlæggende telefunktioner mellem IP telefoni og det fastfortrådede telenet (gateway).	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre funktionsafprøvning og idriftsætning af en IP telefoni løsning.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan fejlsøge på en eksisterende IP-telefoniløsning og foretage fejlregistrering og fejlretning.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6233 Afsluttende projekt for IT-supporter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation	01-08-2010 og fremefter
	med de øvrige elever.	
2	Eleven kan, jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve, opbygge og idriftsætte et virksomhedsnetværk, og	01-08-2010 og fremefter
	kan herunder udarbejde projektdokumentation.	
3	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af virksomhedsnetværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6249 Systemforståelse - fax, kopi og scanner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for forskellige scanningsprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for principperne i forskellige printerteknologier som laser-, Bubble-/Inkjet- og LED-printer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for printeres mekaniske systemer.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage installation og opsætning af printerdrivere, samt foretage nødvendige opsætninger af printenheden.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, redegøre for grundlæggende principper i fax-teknologien.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan ud fra kredsløbsdiagrammet for en printenhed, udpege primære blokke samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammet for digitale multifunktionskontormaskiner, udpege scanningsenhed, procesenhed, printerenhed, faxenhed og kommunikationsinterface, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer for en digital multifunktionsmaskine, angive kommunikationsveje såvel mellem de enkelte blokke internt i som eksternt for maskinen.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan installere og konfigurere netopkoblingsenheder i digitale multifunktions kontormaskiner, og kan herunder opkoble dem i netværk.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan angive egnede målemetoder til kontrol af funktionaliteten af de enkelte blokke i en printer, en fax og i en multifunktions kontormaskine.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 351 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6251 Digitale kontormaskiner

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for principperne i den digitale kopiproces, herunder indscanning, billedbehandling og printprincipper.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for digitale kopimaskiners mekaniske opbygning, herunder scannings- og printsystemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra kredsløbsdiagrammer, udpege scannersystem, optisk system, CDD-enhed, billedprocesenhed, printersystem og papirgangssystem, samt angive funktionsprincipper for de enkelte blokke.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for A/D- og D/A-konverternes opgave i billedprocesblokken i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for principperne i digital farvescanningsproces, herunder farveopsplitningsprincipper og -metoder.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for funktionsprincipper for de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i digital farvescanning.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udpege de komponenter, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan, ud fra producentens specifikationer, justere komponenterne, der indgår i farveopsplitningen i digitale kontormaskiner.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan, under hensyn til gældende sikkerhedsbestemmelser og EDS- og EMC-korrekt håndtering, foretage fejlretning til modulniveau på digitale kopimaskiner, og kan herunder anvende indbyggede testprogrammer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 352 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Valgfri, valgfrit niveau

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 353 af 689

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7		ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, je og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 354 af 689

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2010 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 355 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6487 Virtualisering af clienter

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks virtualiserings-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan installere og implementer Citrix XenApp på en bestående server.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan installere og distribuere XenApp pluginsoftware.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan oprette og tilpasse et lokalt Web Interfacesite.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan publicere applikationer, server desktops og indhold.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en XenApp Web- og Servicesite til streaming af applikationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tildele Load Evaluators.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere, tildele og prioritere rettigheder i et XenApp miljø.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere printere og printer rettigheder og håndtere printer driver.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan oprette og konfigurere administratorer med tilhørende rettigheder.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan konfigurere display og SpeedScreen settings.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere ICA kryptering, SSL Relay og Secure Gateway.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan installere og konfigurere en Installation Manager.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7101 Computer Cluster Administration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage-løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Linux som OS for High Performance Computer Cluster.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende automatiseret installation af OS på beregningsenheder.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende Services på Management Nodes, herunder NTP DHCP DNS, Remote-Access, og Schedulingssoftware.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan vurdere typiske problemstillinger ved programmering af parallelle Applikationer på Cluster.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan deltage i administrationen af Cluster-løsninger, og kan herunder anvende software til monitorering af Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrei

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 356 af 689

Fag: 7122 Netværksswitching

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de generelle principper i en Multilayer Switch.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven har kendskab til den overordnede arkitektur i et Campus netværks design.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere, administrere og opdatere Multilayer. Switches i et netværk.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven har kendskab til principperne omkring VLAN (Virtuel LAN) med tilhørende protokoller.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, og konfigurere Link Aggregation som eks. Etherchannel.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for principperne omkring STP (Spanning Tree Protocols), og kan foretage implementering, konfiguration og feilfinding	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for metoderne i Inter-VLAN Routing, og kan foretage implementering og konfiguration heraf.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven har kendskab til de forskellige metoder til implementering af redundans i et Multilayer netværk.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan implementere og konfigurere redundans i et Multilayer Switched netværk.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven har kendskab til forskellige former for angreb og trusler mod Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan installere og konfigurere sikkerhedsløsninger til beskyttelse mod angreb på Switchede netværk.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan installere og konfigurere QoS i forhold til Voice og Video trafik på netværket.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 357 af 689

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 358 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet an igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget målniveauer.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan lave e og anvise alternat	t grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation ive designs.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan konfig f.eks. OSPF, EIGI	urere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan løse a	Imindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan impler	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan beskri	ve og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter	
8	Eleven kan lave e	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:		16861 Netværk II		
Niveau	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	2,0 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkort	tning:	0%		
Varigh	ned:	2,0 uger		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 359 af 689

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	arbejdsopgave or færdigheder og k	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en mhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, ompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde nologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter	
2		et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter	
3	og anvise alternative designs. Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.		01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan konfiç f.eks. OSPF, EIG	gurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan løse a	almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan beski	ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter	
8	Eleven kan lave	en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:		16861 Netværk II		
Niveau	ı:	Rutineret		
Opr. v	arighed:	2,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkort	ning:	0%		
Varigh	ied:	2,0 uger		
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan selvs	tændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan lave	et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan konfig	gurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.		01-07-2018 og fremefter	
5			01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.		01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan beskr	ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 360 af 689

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.

10 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere	01-07-2018 og fremefter
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 361 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejifinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	01-07-2018 og fremefter
	aggregering og funktioner.	
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 362 af 689

3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

opi. varigitea.

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Side 363 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16866 Netværk III Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

16867 Netværkssikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

16869 Virtualisering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 364 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install færdigheder og k	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2		øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan install	lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4		lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5		tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfig	gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan install	lere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con	te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modif	icere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan admir	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redeg	øre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan admir	nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Ĭ	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	-	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter
17	og applikationer k	combineret med en UNIX/Linux basseret server. rsøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
g:		16869 Virtualisering	
eau ,eau	u:	Ekspert	
r. v	arighed:	1,5 uger	
	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
		Oddarniciocoopconikke rag	
gka			
_	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ınde	_		
inde Ikny	et/Valgfri: tningsperiode	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	
inde kny kort	et/Valgfri: tningsperiode tning:	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0%	
unde Ikny fkort arigh	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned:	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger	
unde Ikny Ikort Irigh	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er)	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0%	Gyldighedsperiode
unde Ikny fkort arigh esult	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter
kny kort righ	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fr planlægge, install færdigheder og k	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger	Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter
nde kny kort righ sult	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fr planlægge, install færdigheder og k de valgte løsning	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
nde kny kort righ sult Ir.	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kan de valgte løsning. Eleven kan redeg	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
nde kny kort righ sult Ir. 1	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og kande valgte løsning. Eleven kan redeg Eleven kan install Eleven kan install	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, løre, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
kny kort righ sult 1	tningsperiode tning: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsninge Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner.	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lære, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Jøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Jøre og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Jøre og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
kny kort righ sulf 1	tningsperiode tning: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsninge Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner.	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, løre, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
kny kort righ sult 1	tningsperiode tning: tet/Valgfri: tningsperiode tning: tet/ tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsning. Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lære, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Jøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. Jøre og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. Jøre og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
knykort righ sult 1. 2 3 4 5	tningsperiode tning: tetivalgfri: tningsperiode tning: teticationm(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsninge Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install Eleven kan opsæ trette kan opsæ maskiner. Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, løre, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lere og konfigurere et Virtuelt Cluster. te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation).	01-07-2018 og fremefter
nde kny kort righ sult 1 2 3 4 5 6 7	tningsperiode tning: tetivalgfri: tningsperiode tning: teticationm(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsninge Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install Eleven kan opsæ trette kan opsæ maskiner. Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lære, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lære og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lære og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lære og konfigurere et Virtuelt Cluster. te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter
ndekny kort righ sulf 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tringsperiode tring: tetivalgfri: tringsperiode tring: teticationm(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsning. Eleven kan install VMware vCenter. Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan install televen kan opsæ maskiner. Eleven kan opsæ tringsperiode.	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, løre, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lere og konfigurere et Virtuelt Cluster. te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation).	01-07-2018 og fremefter
kny kort righ sulf 1 2 3 4 5 6 7 8 9	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke de valgte løsninge Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con Eleven kan konfig	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lere og konfigurere et Virtuelt Cluster. de og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation). licere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
kny kort righ sull 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ke de valgte løsning. Eleven kan install Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con Eleven kan modif Eleven kan konfig Eleven kan konfig	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. Itte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. Jere og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation). Jere, administrere og migrere virtuelle maskiner. Jere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
kny kort right sulf. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 110 111 112	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og k de valgte løsning. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con Eleven kan konfig Eleven kan modif Eleven kan konfig Eleven kan modif	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, løre, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. løre og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. løre og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. løre og konfigurere et Virtuelt Cluster. te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation). lørere og administrere og migrere virtuelle maskiner. gjurere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
kny kort rightesult 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsninge Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan konfig Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con Eleven kan modif Eleven kan konfig Eleven kan soprett virtuelle (p2v Con Eleven kan konfig Eleven kan admir Eleven kan admir	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne måt og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. elere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle purere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lere og konfigurere et Virtuelt Cluster. te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation). icere, administrere og migrere virtuelle maskiner. gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. histere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
kny kort right 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsninge Eleven kan redeg Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan install Eleven kan install Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con Eleven kan modif Eleven kan admir Eleven kan admir Eleven kan admir Eleven kan redeg Eleven kan redeg	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lære, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lære og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lære og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lære og konfigurere et Virtuelt Cluster. de og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation). licere, administrere og migrere virtuelle maskiner. gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. sistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner. gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. histere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
kny kort righ sulf 1 2 3 4 5 6 7 8	tringsperiode tring: tetivalgfri: ttningsperiode tring: teticatform(er) Målpind Eleven kan, ud fra planlægge, install færdigheder og ka de valgte løsning. Eleven kan install VMware vCenter Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan opsæ maskiner. Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con Eleven kan modif Eleven kan admir Eleven kan admir Eleven kan admir Eleven kan redeg	Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 1,5 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. ar en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, løre, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettleægge og styre arbejdsprocessen. øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure. lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V. lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø. lere og konfigurere et Virtuelt Cluster. de og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation). licere, administrere og migrere virtuelle maskiner. gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter. histerere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner. gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt Cluster. løre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter. histerere og implementere live migration på et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 365 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

	` '			
ı	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
	1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter	
	2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter	
	3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter	
	4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter	
	5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter	
	6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 366 af 689

Fag: 16874 Backupteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø	01-07-2018 og fremefter
2	og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau. Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed,	01-07-2018 og fremefter
9	mediekapacitet, medieperformance, portability og availability. Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-tillisskala, Stantupuliktskalakter.				
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode		
1 Eleven kan d	esigne og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter		
_	degøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de er i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter		
3 Eleven kan d	esigne og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter		
4 Eleven kan d	esigne og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter		
5 Eleven kan d	esigne og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter		
6 Eleven kan re	degøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter		
7 Eleven kan d	esigne og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:	16875 Cloudteknologi			
Niveau:	Rutineret			
Opr. varighed:	1,0 uger			
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau			
Tilknytningsperiod	e 01-08-2019 og fremefter			
Afkortning:	0%			
Varighed:	1,0 uger			
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 367 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de	01-07-2018 og fremefter
_	forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system. Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
3		ŭ
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 368 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 369 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Elevtypesamling: EUX og EUV3

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 370 af 689

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 371 af 689 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resul	-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

6287 Trådløst netværk (WLAN) Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points	01-08-2010 og fremefter
0	(AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01 09 2010 og frametter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås	01-08-2010 og fremefter
	pr. Hot Spot/Access Points.	
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og	01-08-2010 og fremefter
	SSID (Service Set Identifier).	
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication	01-08-2010 og fremefter
	Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring	01-08-2010 og fremefter
	af tilgang til netværket.	

6543 XML Fag: Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Valgfri Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 372 af 689

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted	
3	System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
4	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-07-2013 og fremefter
5	Eleven kan plantægge en migration är data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testrinijø.	01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	
6		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

derefter.

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 373 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	27-01-2014 og fremefter
2	brugeradfærd. Eleven kan formid	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	27-01-2014 og fremefter
	Intelligente net (S		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formid (SmartGrid).	lle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	
	-	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5		sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6		ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter.		27-01-2014 og fremefter
	_	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redeg 802.11.	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	
9		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale na. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	27-01-2014 og fremefter
12		ele og ulemper med strategierne. ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
_	system.	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Fag: Niveau:		Ekspert	
Opr. vai		2,0 uger	
Fagkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortn		0%	
Varighe	_	2,0 uger	
_	tform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	01-08-2015 og fremefter
	•	ning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem	
		n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere nde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
	Eleven kan formid brugeradfærd.	lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	01-08-2015 og fremefter
3	•	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det martGrid).	01-08-2015 og fremefter
	(SmartGrid).	tle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	01-08-2015 og fremefter
	angiver den konkr	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst. sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	•	ne, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	01-08-2015 og fremefter
8	artefakter. Eleven kan desigr	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som	01-08-2015 og fremefter
9		vrduino og ZigBee radio moduler. øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	01-08-2015 og fremefter
		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vi	na. tilegnet selvskrevet web services.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 374 af 689

12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	01-08-2015 og fremefter
	og analysere fordele og ulemper med strategierne.	
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter
	system.	

16852 Netværk I Fag: Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret routet og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan bereg IPv6 og redegøre	ne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller for dette.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på ba	ggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklar	re hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfig	urere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan impler	mentere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan impler	mentere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklar	re funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklar	re forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfig	urere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfig simpel IP trafikreg	urere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og julering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan impler	mentere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16852 Netværk I	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en	01-07-2018 og fremefter
	arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller	01-07-2018 og fremefter
	IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket.	
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 375 af 689

_			
ı	10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
	11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
	12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
	13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
	14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16852 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en routet netværksløsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16853 IT Service Management I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de almindelige roller, der findes i og omkring 1st level support, især bruger, kunde, 1st line analytiker og 2nd level support.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde en rollebeskrivelse for 1st line analytiker, der indeholder de primære arbejdsopgaver, ansvar, beføjelser, nødvendige kompetencer og personlige egenskaber.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for brugerens og kundens forventninger til 1st level support, herunder beskrive og afstemme forventninger såvel uformelt som formelt i form af aftaler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt løse sager under hensyntagen til formelle eller uformelle forventninger, og tage ansvar for brugerens situation og oplevelse - også når en sag skal eskaleres eller håndteres af andre.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan med udgangspunkt i brugerens beskrivelse skelne mellem service requests og fejl samt registrerer disse i relevante sagsstyringssystemer herunder udvælge eller angive en sigende kategori og prioritere sagen ud fra dens alvor og konsekvenser for forretningen.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan selvstændigt vurdere, hvornår en sag er løst tilfredsstillende og kan lukkes, og hvornår sagen skal sendes videre for yderligere behandling.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 376 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan selvstændigt løse service request opgaver (herunder brugeradministration) til brugernes tilfredsstillelse ved at	01-07-2018 og fremefter
	udvælge, forstå og følge den relevante procedure.	
8	Eleven kan nedbryde og beskrive en service request opgave (herunder brugeradministration) i en struktureret trinvis procedure, som andre kan følge.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et katalog over service requests inklusiv beskrivelser, betingelser, serviceniveauer og	01-07-2018 og fremefter
9	bestillingsprocedurer.	01-07-2010 og fremerter
10	Eleven kan indsamle, vurdere, sortere og registrere relevante symptomer og informationer ved fejl og henvendelser om	01-07-2018 og fremefter
	hjælp.	
11	Eleven behersker minimum to af følgende problemløsningsmetoder: 5-Whys, Ishikawa, Kepner-Tregoe, Swarming, Pareto Analysis, Brain-storming og Affinity Mapping.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan udarbejde problembeskrivelser, der tydeligt angiver de berørte objekter med tilhørende afvigelser samt	01-07-2018 og fremefter
	indsamlede symptomer og gennemførte problemløsningsaktiviteter.	
13	Eleven kan finde, vurdere og anvende eksisterende viden og dokumentation til problemløsning og support.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16854 Computerteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16854 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 377 af 689

16854 Computerteknologi Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16856 Serverteknologi - Databaseserver Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL-Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag:	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 378 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.		01-07-2018 og fremefter
2	2 Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.		01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprett	e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Modes.	e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
6		nistrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7 8	jobs og administre	jurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer. e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
9		ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering,	01-07-2018 og fremefter
10	Stored Procedure	og Statistics, samt brug af Performance Monitoring. uprere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	_	data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag :	-	øre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database er fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter
Niveau: Rutineret		Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et	niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en	01-07-2018 og fremefter
0		eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	04 07 2019 og frametter
2		egge installationen af en SQL server, samt foretage installationen. e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3 4		e en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og dataller. e brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
	Modes.		01-07-2018 og fremefter
5		nistrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremetter
6	jobs og administre	jurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative ere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2010 og fremletter
7		e database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
8	Stored Procedure	ge optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
9	, and the second se	jurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver. data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
10	·		01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
11	Elovon kon rode -	øre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database	

Fag: 16857 Serverteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 379 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-07-2018 og fremefter
	løsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2 Eleven kan insta	llere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
	DNS og Firewall/Routing. gere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
	gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key	01-07-2018 og fremefter
Infrastructure (P	(I), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	-
 Eleven kan arbe filsystemer. 	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2018 og fremefter
	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
8 Eleven kan hånd	tere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
	nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
	tering af systemet. age fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
	gøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16857 Serverteknologi	
Niveau:	Ekspert	
Opr. varighed:	1,5 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
Varighed:	1,5 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud f	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-07-2018 og fremefter
	llere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og	
_	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og dvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	
arbejdsprocesse		04.07.0040 f
	llere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS, Firewall og routing.	01-07-2018 og fremefter
3 Eleven kan dele	gere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleven kan konfi	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
	gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks. Public Key KI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota og distribuerede	01-07-2018 og fremefter
filsystemer.	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-07-2018 og fremefter
	tere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
	nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
automatisk opda	tering af systemet.	ŭ
	age fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
	gøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16857 Serverteknologi	
Niveau:	Rutineret	
Opr. varighed:	1,5 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
Varighed:	1,5 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		Outdist adaments to
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 380 af 689

1	Eleven kan installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
2	herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing. Eleven kan delegere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key Infrastructure (PKI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan arbejde med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede filsystemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og automatisk opdatering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter

16858 Serveradministration og sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16858 Serveradministration og sikkerhed	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 381 af 689

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

11 Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.

har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.

12 Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og

Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven

 $audit politik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværkt {\tt \textit{wjertil}} sikkerhedskon figuration.$

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	planlægge, instal	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der skrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	01-07-2018 og fremefter
		målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og	
_	styre arbejdsprod		04.07.0040
2		ere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3		ere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4		jurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5		e og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Domænets resso	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfiç	urere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anver	nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optim	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10		nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af der resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	politik samt imple	nde serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password mentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	·	ere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13		nistrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og rhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.		01-07-2018 og fremefter
ag:		16858 Serveradministration og sikkerhed	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	_		
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
/arigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan instal	ere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfig	jurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opret	e og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anver Domænets resso	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer.	01-07-2018 og fremefter
6		jurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan optim	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan anver	nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af	01-07-2018 og fremefter
9	brugerkonti herur	der resette password og slette konti.	
10	Eleven kan anver	der resette password og slette konti. de serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password mentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 382 af 689

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Linux serverløsnin	en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret g, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installe	ere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge	installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklar	e, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsæt	te netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Sh	nell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan service	ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsæt	te og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsæt	te og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redeg	øre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsæt	te en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anven	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsæt	te og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan fejlfind	e på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan dokum	entere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16859 Serverteknologi - Linux	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varighed:		2,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 383 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

14Eleven kan fejlfinde på et Linux system.01-07-2018 og fremefter15Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.01-07-2018 og fremefter

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 til 31-07-2019
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 til 31-07-2019
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 til 31-07-2019
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 til 31-07-2019
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 til 31-07-2019
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 til 31-07-2019
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 til 31-07-2019

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 384 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 til 31-07-2019
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 til 31-07-2019
10	Eleven kan anvende det kemiske formel- og fagsprog	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:	01-08-2019 og fremefter
13	- udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde	01-08-2019 og fremefter
14	- udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed	01-08-2019 og fremefter
15	- tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter,	01-08-2019 og fremefter
16	- dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser	01-08-2019 og fremefter
17	- formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-08-2019 og fremefter
18	Eleven kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde	01-08-2019 og fremefter
19	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund	01-08-2019 og fremefter
20	Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens uddannelsesområde	01-08-2019 og fremefter
21	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-08-2019 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur
 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 385 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 386 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 387 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 388 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

12856 IT service - servere Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

12857 IT service - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

12858 IT service - operativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til

operativsystemer

12859 Brugerservice - computere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 389 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 390 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12864 Serverløsninger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12865 Netværksløsninger - design

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 391 af 689

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Bundet

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Kompetencemål

Bundet/Valgfri:

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 392 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

40 Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.

01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er)

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 393 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1595 Netværksdesign II Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning:

Varighed:

1,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 394 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Tilknytningsperiode

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

1609 Embedded Controller, projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Valgfri Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

1644 ASP.NET og XML Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 395 af 689

3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 396 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%

Varighed:		1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udarbejde og dok	a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analy	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forb	indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Udskrevet den 28-06-2019 Side 397 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

6246 Embedded Controller, fejlfinding I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 398 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
	COEO Not replacted asign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 399 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 400 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
<u> </u>	fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere	01-08-2015 og fremefte
perifere enhed	er, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	
målniveauer. 2 Eleven kan be	skrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefte
	skrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefte
	vende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefte
	samle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefte
af disse.	······································	
	te programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program . Debug informationer.	01-08-2015 og fremefte
	ærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefte
ıg:	6272 Embedded Controller I	
iveau:	Begynder	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Iknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
countationin(ci)	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefte
	krive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefte
	vende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefte 01-08-2010 og fremefte
4 Eleven kan ind af disse.	samle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-00-2010 og fremere
	te programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program	01-08-2010 og fremefte
	. Debug informationer. ærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefte
ıg:	6272 Embedded Controller I	· ·
veau:	Ekspert	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valqfri, valqfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
.fkortning:	0%	
arighed:	1,0 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0 1 Polo 1 2 2 2 4 1
Nr. Målpind	fra on ages haskriveles, indehaldende kaning ef en kompleke udviklingennage, selvetondigt haskrive	Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefte
udvikle, teste o færdigheder og	fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, g dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde nger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-00-2013 og fremene
2 Eleven kan be	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefte
	skrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefte
4 Eleven kan an	rende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefte
5 Eleven kan ind af disse.	samle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefte
6 Eleven kan tes	te programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program . Debug informationer.	01-08-2015 og fremefte
	ærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefte

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 401 af 689

Gyldighedsperiode

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Målpind

Varigh	ned:	2,0 uger	
Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		n en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	eventuelle RTOS.		01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ve de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6273 Embedded Controller II	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 402 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og

eventuelle RTOS.

3 Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.

4 Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.

5 Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.

6 Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.

7 Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.

01-08-2019 og fremefter

8 Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.

9 Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og 01-08-2010 og fremefter eventuelle RTOS Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering. 01-08-2010 og fremefter 3 Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data. 01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data. 4 01-08-2010 og fremefter Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians. Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C. 01-08-2010 og fremefter 6 Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder. 01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

8

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter		
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter		
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter		
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter		

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Side 403 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-08-2019 og fremefter

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, 1 Udvikle, totte en dekumentere en kompleke programførsing til en Embedded Controller, som bygger på en gikker TCP/IP.

udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

2 Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.

3 Eleven kan anvende TCP/IP stakken.

4 Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.

5 Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server

6 Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.

Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.

komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.

Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret

8

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 404 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
på PRINCE2 m	ra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger etoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne	01-08-2015 og fremefter
mål og målnive 2 Eleven kan, på	iuer. et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
	krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
· ·	krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan bes	krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan bes Starting up a Pi	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	
7 Eleven kan bes	urive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8 Eleven kan bes	rrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9 Eleven kan bes	rrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan bes	rrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11 Eleven kan gen	nemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
g:	6277 Projektstyring	
veau:	Ekspert	
or. varighed:	1,0 uger	
gkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
knytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
kortning:	0%	
righed:	1,0 uger	
esultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
gennemføre en kompetencer u	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder er til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2 Fleven kan nå		01-08-2015 og fremefter
	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes4 Eleven kan bes		01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes4 Eleven kan besBoard.5 Eleven kan bes	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pi	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
 3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration N 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes 	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
 3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, bject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
 3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Processing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, pject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes 4 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan bes	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes 4 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes 4 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration N 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan bes	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes 4 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan gen	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes 4 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan gen 11 Eleven kan gen g:	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes 4 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan gen g: veau:	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, oject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan gen 11 Eleven kan gen 12 Eleven kan gen 13 Eleven kan gen 14 Eleven kan gen 15 Eleven kan gen 16 Eleven kan gen 17 Eleven kan gen 18 Eleven kan gen 18 Eleven kan gen 19 Eleven kan gen	et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Board. 6 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan gen 11 Eleven kan gen 12: veau: br. varighed: undet/Valgfri:	at fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan gen 11 Eleven kan gen 12 Eleven kan gen 13 Eleven kan gen 14 Eleven kan gen 15 Eleven kan gen 16 Eleven kan gen 17 Eleven kan gen 18 Eleven kan gen 19 Eleven kan gen 19 Eleven kan gen 19 Eleven kan gen 19 Eleven kan gen 10 Eleven kan gen 11 Eleven kan gen 12 Eleven kan gen 13 Eleven kan gen 14 Eleven kan gen 15 Eleven kan gen 16 Eleven kan gen 17 Eleven kan gen 18 Eleven kan gen	at fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, object, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, object, Initiating a Project, Managing Product Delivery, object, Initiating a	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes Board. 5 Eleven kan bes Configuration M 6 Eleven kan bes Starting up a Pr Closing a Proje 7 Eleven kan bes Controlling Cha 8 Eleven kan bes 9 Eleven kan bes 10 Eleven kan bes	at fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. krive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. krive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project krive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, anagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. krive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, bject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, et og Planning. krive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, nge og PRINCE2 Scope. krive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. krive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. krive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. hemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 405 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fr gennemføre en a	a en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og urbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	•	rive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	rive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr	rive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskr	rive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beski	rive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beski	rive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	grundlæggende a	rive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beski	rive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10 Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.		01-08-2015 og fremefter	
g:		6278 Programmeringsmetodik	
veau	u:	Ekspert	
or. v	arighed:	1,0 uger	
gka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
ınde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
lkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
esult	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge og ge	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt nnemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte	01-08-2015 og fremefter

fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper. Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.

Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 406 af 689

4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 407 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{ Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende)}.$

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Informatik
 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 408 af 689

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6689 Engelsk

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 51%
Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Fysik 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 409 af 689

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6695 Matematik

Niveau:

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

В

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6739 Teknikfag - digitalt design og udvikling

Niveau: B
Opr. varighed: 8,0 uger

Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 50% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Teknikfag - digitalt design og udvikling 01-07-2018 og fremefter

Fag: 6744 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 1,6 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux 01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 410 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i	01-08-2015 og fremefter
	forhold til en given opgave.	
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af	01-08-2015 og fremefter
	beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra	
	udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	04.00.0045 ff
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet	01-08-2015 og fremefter
5	Cluster-netværk-løsning. Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning,	01-08-2015 og fremefter
5	herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-00-2013 og fremener
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan	01-08-2015 og fremefter
Ů	udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access	01-08-2015 og fremefter
	og Scheduling.	
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 411 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

13	Eloyon kan	i forbold til	on airron	angava	dociono	on comlet	Cluster-løsning	
1.0	Eleveli kali.	, i ioiiioia tii	en given	upyave,	uesigne	en samet	Ciustei-løsillilg	ě

01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 412 af 689

nelsen
Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 413 af 689

1 Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. 17-06-2011 og fremefter Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.
2 Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections. 17-06-2011 og fremefter 3 Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer. 17-06-2011 og fremefter

4 Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer. 17-06-2011 og fremefter 5 Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af 17-06-2011 og fremefter

teknologi.

Fag:

9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. 01-08-2015 og fremefter Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer 01-08-2015 og fremefter Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer. 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 414 af 689

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 415 af 689

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Afkortning:

Varighed:

Resultatform(er)

0%

2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget I målniveauer.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan lave e og anvise alterna	tt grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation tive designs.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan konfig	jurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter	
4	4 Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.		01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan løse a	ılmindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan beskr	ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter	
8	Eleven kan lave e	en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:		16861 Netværk II		
Niveau	ı:	Ekspert		
Opr. varighed:		2,0 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau		
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 416 af 689

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	arbejdsopgave o færdigheder og k	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en mhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, ompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde nologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave	et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation	01-07-2018 og fremefter
3	og anvise alterna Eleven kan konfi	tive designs. gurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfiç f.eks. OSPF, EIG	gurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, IRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse	almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beski	ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave	en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16861 Netværk II	
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvs	tændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave	et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfi	gurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfiç f.eks. OSPF, EIG	gurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, IRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse	almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.		01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kvalificeret script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 417 af 689

01-07-2018 og fremefter Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter 10 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.

16862 Serverautomatisering I Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1 2	selvstændigt besk viden, færdighede begrunde de valg	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, krive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter	
3		mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
4	•	ide de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
5		ide pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
6		ide grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter	
7		ide -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
8		de Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
9		e og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter	
10	·	ide datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:	Lio voir nair airvoir	16862 Serverautomatisering I	0. 0. 20.0 og nomono.	
Nivea	u:	Rutineret		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau		
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter		
Afkortning:		0%		
M		4.0		

1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 418 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejifinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering og funktioner.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 419 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 420 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

16866 Netværk III Fag:

Rutineret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

16867 Netværkssikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
	7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
	8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
	9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter
-1	Fag:	16867 Netværkssikkerhed	

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 421 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16868 Serverteknologi - Cluster

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Result	Resultatform(er) -, /-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	clusterløsning, de	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet er omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan planla	ægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan vælge	e den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan opret	te web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan admir	nistrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan instal	lere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:		16868 Serverteknologi - Cluster		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkort	tning:	0%		
Varigh	ned:	1,0 uger		
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesser.	
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 422 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16869 Virtualisering	
Niveau:	Avanceret	

Opr. varighed: 1,5 uger
Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode

01-08-2019 og fremefter

Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	planlægge, installe færdigheder og ko de valgte løsninge	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, impetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installe	ere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4		ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsæt maskiner.	te et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfig	urere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installe	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	virtuelle (p2v Cons	· ·	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modifi	cere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	urere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan admin	istrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redeg	øre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan admin	istrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16 17	og applikationer k	urere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer ombineret med en UNIX/Linux basseret server. søge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
	Lieven kan ander	16869 Virtualisering	or or zone og nemener
Fag:		Ekspert	
Nivea			
Opr. v	arighed:	1,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ned:	1,5 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 423 af 689

7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

N	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 424 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

16870 Serverautomatisering II Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering,	01-07-2018 og fremefter
	selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere	
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	
2	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Fleven kan anvende hiblioteker/moduler i et scrintsprog	01-07-2018 og fremefter

16871 Netværksteknologi I Fag:

Avanceret Niveau: 2,5 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,5 uger Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 425 af 689

16871 Netværksteknologi I Fag:

Ekspert Niveau: 2,5 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og etablere et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

16872 Netværksteknologi II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi og begreber.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue et større campus netværks design, inklusive topologi, switchenes roller, og forskellene mellem lag 2 and multilayer switche.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 426 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi, begreber og designprincipper.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue og forklare et større campus' netværksdesign (inklusive hierarkisk design).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16873 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Målpind

Varighed:		ed:	2,5 uger		
Resultatform(er)		atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
	Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
	1	Eleven kan anven	de anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper samt almindelige fremgangsmåder.	01-07-2018 og fremefter	Ī
	2	Eleven kan anven	de struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter	
	3	Eleven kan anven	de fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter	
	4	Eleven kan indsar	mle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter	
			øre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og lifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter	
	6	Eleven kan udarb	ejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter	
	Fag:		16873 Netværksteknologi III		
	Niveau:		Ekspert		
Opr. varighed:		righed:	2,5 uger		
Fagkategori:		egori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bundet/Valgfri:		t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
	Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter		
Afkortning: Varighed:		ning:	0%		
		ed:	2,5 uger		
Resultatform(er)		atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 427 af 689

1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper, almindelige fremgangsmåder og kan anvise	01-07-2018 og fremefter
	alternative metoder til fejlsøgning.	
2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og modtage eventnotifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter

16874 Backupteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16874 Backupteknologi	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 428 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 429 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne	01-07-2018 og fremefter
	mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter
	40070 Deplement Comics	

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 430 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 431 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter		

Fag: 17509 Cybersecurity Operations

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for Cybersecurity Operations Analysts rolle i virksomheden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Windows operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Windows operativsystemer.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Linux operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Linux operativsystem.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan analysere funktionen af netværksprotokoller og -services.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan klassificere typerne af netværksangreb.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksmonitoreringsværktøjer til at identificere angreb mod netværksprotokoller og -tjenester.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende metoder til at forhindre ondsindet adgang til computernetværk, værter og data.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for effekten af kryptografi i forbindelse med overvågning af netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for hvordan man undersøger endpoint svagheder og angreb.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan identificere advarsler om netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan analysere netværkets intrusion-data for at kontrollere potentielle udnyttelser.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan anvende hændelsesresponsmodeller til at håndtere netværkssikkerhedshændelser.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17510 Sikkerhed: Firewall

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
ľ	1	Eleven kan redegøre for de fordele og ulemper som de forskellige typer af firewalls har i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter	
	2	Eleven kan redegøre for applikation og inspektion firewalls og tilsvarende, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter	
	3	Eleven kan redegøre for implementering af firewall i forhold til en/flere demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter	
	4	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende firewalls med tilhørende demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter	
	5	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk.	01-08-2019 og fremefter	
	6	Eleven kan designe, planlægge og foretage implementering af firewalls og herunder VPN-løsninger.	01-08-2019 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 432 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede firewall-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan anvende strukturerede metoder til optimering af sikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for begrebet dWAF (Distributed Web Application firewall)	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for begrebet WAF (web-application firewall)	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for begrebet WAS (web application security)	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for WASC (Web Application Security Consortium)	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for OWASP (Open Web Application Security Project)	01-08-2019 og fremefter
14	Eleven kan søge information om love, standarder og forordninger i forhold til anvendelse af firewall-teknologier.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17512 Sikkerhed: Cloud-løsninger

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed ved brug af cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sikkerhed omkring site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for sikkerhed i forbindelse med client-server VPN opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for implementering af sikkerhed omkring hybrid cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan anvende sikkerhed og sikkerhedspolitikker omkring brugen af cloud.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede Firewall-løsninger til anvendelse i en cloudbaseret løsning.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan designe og opbygge en VLAN på en firewall.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan sikkerhedsoptimere site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende shared firewalls for en cloud.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for styring af VLAN via firewalls.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for firewalls på cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for styring af VLAN i en cloud.	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for begrebet shared firewall.	01-08-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 til 31-07-2019
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 til 31-07-2019

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 433 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 til 31-07-2019
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 til 31-07-2019
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 til 31-07-2019
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 til 31-07-2019
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 til 31-07-2019
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 til 31-07-2019
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 til 31-07-2019
10	Eleven kan anvende det kemiske formel- og fagsprog	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:	01-08-2019 og fremefter
13	- udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde	01-08-2019 og fremefter
14	- udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed	01-08-2019 og fremefter
15	- tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter,	01-08-2019 og fremefter
16	- dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser	01-08-2019 og fremefter
17	- formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-08-2019 og fremefter
18	Eleven kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde	01-08-2019 og fremefter
19	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund	01-08-2019 og fremefter
20	Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens uddannelsesområde	01-08-2019 og fremefter
21	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-08-2019 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 434 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

12888 Programudvikling - it-systemer Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.

12889 Programudvikling - (web)applikationer Fag:

Uden niveau

Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Nr. Gyldighedsperiode

Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer.

12890 Programmering - databaseudvikling

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet Bundet/Valgfri:

Fag:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr.

Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan programudvikle til embedded systemer 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 435 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.
 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program 15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 436 af 689 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Kompetencemål

12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri Fag:

Uden niveau Niveau:

Opr. varighed:

Kompetencemål Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger Fag:

Uden niveau Niveau: 4,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: EUX-fag Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 437 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fa	agligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		re en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, gnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5		ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede ller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6		ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede is i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	•	ne en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8		opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbii	ndelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbii designet.	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbir	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbii	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Nivea	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eieven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 438 af 689

7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 439 af 689

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter	

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra	01-08-2015 og fremefter
	udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	
	kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 440 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 441 af 689

4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Eag:	6252 Netværksdesign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens	01-08-2015 og fremefter
	nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed,	01-08-2015 og fremefter
	kapacitet og skalerbarhed.	
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN	01-08-2015 og fremefter
	netværksdesignløsning.	
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN	01-08-2015 og fremefter
	netværksdesignløsning.	
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design	01-08-2015 og fremefter
	af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service,	
	netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 442 af 689

	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
1	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
1	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Begynder
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:	6272 Embedded Controller I	
Niveau	: Ekspert	

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 443 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
udvikle, teste o færdigheder og	fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, g dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde ger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
•	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes	krive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan anv	ende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
af disse.	amle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	e programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
	erdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:	6272 Embedded Controller I	
liveau:	Rutineret	
Opr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
/arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der iillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
•	krive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kan bes	krive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan anv	ende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kan inde af disse.	samle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	e programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
	ærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

rtooun	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 444 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 445 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	en Embedded Co	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	ide TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komm	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7	anvende forskellig Eleven kan, med	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfær	dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6275 Embedded Controller III	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	_	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		0%	
Afkort	_		
Varigh		2,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	kommunikation m over de i faget be tilrettelægge og s	dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP ed eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre udviklingsprocessen. øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	ide TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komm	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7 8	anvende forskellig Eleven kan, med komponenter, og	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Fag:		6275 Embedded Controller III	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	J	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort		0%	
Varigh	_	2,0 uger	
_		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nesuit	atform(er)	, i unioskala, otanapankokaraker.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	_	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2		ide TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4		nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5		ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6 7		ide forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
8	komponenter, og	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
			<u> </u>

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 446 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	•	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri Board.	ve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ve formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ve formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7		ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, e og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskri	ve hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskri	ve hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskri	ve forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	mføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
	B# *1 . * 1		0.145.15.15.15.15

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 447 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 448 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
	00T0 D	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 449 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nesuit	anormier) , sociality into sociality, cranoparitional articles	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 450 af 689

Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.
 Socket-klasserne.

01-08-2010 og fremefter

Bundet/Valgfri:

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C
Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 35%

Valgfri

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Informatik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Dansk

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 $Skriftlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 451 af 689

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 51%
Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Matematik 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 452 af 689

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6739 Teknikfag - digitalt design og udvikling

Niveau: B

Opr. varighed: 8,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Teknikfag - digitalt design og udvikling

Afkortning: 50% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

6744 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 2,0 uger
Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 1,6 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Samlet\ vurdering,\ 7\text{-trinsskala},\ Standpunktskarakter.$

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux 01-07-2018 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 453 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9 Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access 01-08-2015 og fremefter

og Scheduling.

10 Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.

11 Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning. 01-08-2015 og fremefter

Faq: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 454 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.
 Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.
 01-08-2015 og fremefter
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

nelsen Udskrevet den 28-06-2019 nelsen (version 10) Side 455 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	-	øre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. ons, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anver	nde "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redeg teknologi.	øre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter
Fag:		9446 LINQ og Entity Framework	
Niveau:		Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varighed:		1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 456 af 689

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter
	teknologi.	

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 457 af 689

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 2	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder feilfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 458 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
_	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremetter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 459 af 689

18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Målmimal

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 460 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

	, 7 tillionala, Bolkarakko.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan foreta på SPA (Single Pa	ge GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger age Application).	15-07-2017 og fremefter		
2	Eleven kan impler	nentere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter		
3	Eleven kan anven	de forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter		
4	Eleven kan udvæl	ge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter		
5	Eleven kan impler	mentere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter		
6	Eleven kan impler	mentere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter		
7	Eleven kan desigr	ne, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter		
8	Eleven kan konfig	urere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter		
9	Eleven kan impler	nentere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter		
10	Eleven kan udføre	e en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter		
11	Eleven kan beskri	ve arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter		
12	Eleven kan udvikle	e en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter		
13	Eleven kan anven	de og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter		
14	Eleven kan udvikle	e en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter		
15	Eleven kan udvikle	e en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter		
16	Eleven kan redeg	øre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter		
17	Eleven kan debug	ge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter		
Fag:		16475 GUI-programmering			
Niveau	J:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	2,5 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau			
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter			
Afkortning:		0%			
Varighed:		2,5 uger			
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
	, ,	-, 7-trinsskala, Delkarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		

Nr.	Maipind	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 461 af 689

11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Delkarakter. Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 462 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.		15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foreta webapplikationer	ge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. re Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3		nde grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
4 5		nde lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6		nde HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7		nde CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8		nde CSS stelectors. nde CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9		nde Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10		le responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11		nde grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12		nde funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13		de med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	·	pøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	_	nde JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16		te jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benyt	te jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskr	ive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	webapplikationer	nerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside , som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan genne	em test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16476 Clientsideprogrammering	
Nivea	u:	Rutineret	
Opr. v	varighed:	2,5 uger	
Fagka	itegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,5 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
	, ,	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

	· r ·	- 7 - 3
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 463 af 689

18 E	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside	15-07-2017 og fremefter
W	webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	
19 E	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind			Gyldighedsperiode
1		e serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices,	15-07-2017 og fremefter
2		data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App. øre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	_	ge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4		e validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	•	nentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	·	de Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfigi	urere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide	en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	mmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte	e en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan implen	nentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle	(deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre	Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegø	øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	3,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		3,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem	15-07-2017 og fremefter
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices,	15-07-2017 og fremefter
	som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter

Side 464 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing. Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

16478 App programmering I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16478 App programmering I	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 465 af 689

9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter
	40.470 A	

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle,	15-07-2017 og fremefter
	teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur	15-07-2017 og fremefter
	osv.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 466 af 689

8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16480 App programmering III	
Niveau	ı: Ekspert	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter	
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter	
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter	
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter	
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 467 af 689

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage	15-07-2017 og fremefter
	højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan	15-07-2017 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter
	16494 Linux rettet med conver og embedded	

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 468 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 469 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskraven mål og målningstat.	01-07-2018 og fremefter
2	beskrevne mål og målniveauer. Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 470 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 471 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 472 af 689

Gyldighedsperiode

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Målpind

Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.

forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.

Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service). Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).

Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).

Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de

Nr.

3

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan desig	ne og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter	
2	Ŭ	øre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan desig	ne og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan desig	ne og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan desig	ne og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan redeg	øre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan desig	ne og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:		16875 Cloudteknologi		
Niveau	u:	Rutineret		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkortning:		0%		
Varighed:		1,0 uger		
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 473 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6 Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 474 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Varighed:

Resultatform(er)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 475 af 689

- 1	Flavon kan ud fra	an aggi angula ag OOD kangantat salvatmadiat darigna plantmaga ag udvikla at kangalaragram dar	01-07-2018 og fremefter
1		en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der de krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i	01-07-2016 og fremener
	•	iål og målniveauer.	
2	Eleven kan anven	de et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser insstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
3	•	ndlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan define	re og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan erklæ	e og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anven	de en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndt	ere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan udarb	ejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan impler	nentere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan skelne	mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan begru	nde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan oprett	e og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan benytt	e funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan udarb	ejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan desigr	e en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan redeg	øre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan udføre	asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan redeg	øre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan benytt	e frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og	01-07-2018 og fremefter
22	synkronisering.	a an multitrådet analikation nomt radaggra for natastialla udfordringer i forhold til tråda harundar dand	01-07-2018 og fremefter
22	locks, live locks of	e en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead g data race.	01-07-2010 og fremerer
23	Eleven kan redeg	øre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16880 Objektorienteret programmering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 476 af 689

17 Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer. 18 Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice. 19 Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler. 20 Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser. 21 Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State. 22 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering. 23 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race. 24 Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder. 21 Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder. 22 Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.				
Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler. Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser. Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State. Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering. Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	Ī	17	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser. 21 Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State. 22 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering. 23 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race. 26 O1-07-2018 og fremefter synkronisering.		18	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State. 21 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering. 22 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering. 23 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.		19	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering. Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race. 01-07-2018 og fremefter 		20	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
synkronisering. 23 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead 01-07-2018 og fremefter locks, live locks og data race.		21	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
locks, live locks og data race.		22	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	01-07-2018 og fremefter
		23		01-07-2018 og fremefter
		24		01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17334 Objekt Orienteret Analyse og Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 477 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende viden om indhold og faser i objektorienteret analyse og design.	06-08-2018 og fremefter
2	Eleven kan analysere problemområdet, hvad der skal ændres og hvilke arbejdsgange, der berøres (ændres/fjernes/nye).	06-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan identificere og definere klasser i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
4	Eleven kan identificere og definere hændelser/handlinger i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
5	Eleven har grundlæggende viden om kodekonventioner i forbindelse med navngivning af klasseobjekter m.m.	06-08-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante diagrammer efter UML standarden.	06-08-2018 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Rige Billeder, Use Case/User stories, tilstandsdiagrammer, flowchart/state diagrammer eller tilsvarende diagrammering af adfærdsmønstre/handlinger i problem- og/eller anvendelsesområdet.	06-08-2018 og fremefter
8	Eleven har kendskab til pseudokode og brug af Wireframe/navigationsdiagram i forbindelse med præsentation af design løsninger.	06-08-2018 og fremefter

Fag: 17348 Machine Learning

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for, hvordan en maskine kan lære.	22-02-2019 og fremefter
2	Eleven kan anvende maskinlæring til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
3	Eleven kan samle og forberede data til maskinlæring.	22-02-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for forskellige maskinlæringsmetoder.	22-02-2019 og fremefter
5	Eleven kan træne og teste sin model.	22-02-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende klassificering og regression til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende et maskinlærings-framework til at løse en praktisk opgave.	22-02-2019 og fremefter

Fag: 17548 User Interface Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende relevante værktøjer i designudviklingen af et User Interface, udvikle wireframes, flowcharts, prototypes og mockups samt foretage opgaveanalyser og brugersegmenteringer.	24-06-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for faserne i et User Interface Design.	24-06-2019 og fremefter
3	Eleven kan brugersegmentere og på den baggrund definere funktionalitetskrav.	24-06-2019 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde en opgaveanalyse af systemet og User Interfacet.	24-06-2019 og fremefter
5	Eleven opnår en grundlæggende viden om informationsarkitektur, herunder design af mobile apps og andre former for kommunikationsplatforme.	24-06-2019 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante wireframes af indholdsblokke, som beskrivelse og grundlæggende visualisering af et User Interface.	24-06-2019 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et relevant flowchart, dvs. et rutediagram for den visuelle repræsentation af f.eks. sekvensen i en navigationsproces.	24-06-2019 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en relevant prototype, og udføre en gennemgående usability test af prototypen.	24-06-2019 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et mockup, der i en statisk form demonstrerer projektets visuelle side i henhold til information og funktionalitet.	24-06-2019 og fremefter
10	Eleven får igennem et case forløb praktisk erfaring i udviklingen af wireframes, flowcharts, prototypes og mockups.	24-06-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 478 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 479 af 689

Elevtypesamling: EUX og EUV2

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 480 af 689

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 481 af 689

Resul	tatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points	01-08-2010 og fremefter
	(AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås	01-08-2010 og fremefter
	pr. Hot Spot/Access Points.	
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og	01-08-2010 og fremefter
	SSID (Service Set Identifier).	
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication	01-08-2010 og fremefter
	Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

Side 482 af 689

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

10540 Servermigration Fag:

Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted	
	System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	
3		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
4		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
5		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	
6		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	

10540 Servermigration Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

Tilknytningsperiode

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter	01-08-2015 og fremefter

10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 483 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	27-01-2014 og fremefter
2	brugeradfærd. Eleven kan formid	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	27-01-2014 og fremefter
	Intelligente net (S		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formid (SmartGrid).	lle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	
	-	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5		sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6		ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter.		27-01-2014 og fremefter
	_	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redeg 802.11.	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	
9		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale na. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	27-01-2014 og fremefter
12		ele og ulemper med strategierne. ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
_	system.	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Fag: Niveau:		Ekspert	
Opr. vai		2,0 uger	
Fagkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortn		0%	
Varighe	_	2,0 uger	
_	tform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	01-08-2015 og fremefter
	•	ning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem	
		n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere nde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
	Eleven kan formid brugeradfærd.	lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	01-08-2015 og fremefter
3	•	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det martGrid).	01-08-2015 og fremefter
	(SmartGrid).	tle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	01-08-2015 og fremefter
	angiver den konkr	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst. sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	•	ne, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	01-08-2015 og fremefter
8	artefakter. Eleven kan desigr	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som	01-08-2015 og fremefter
9		vrduino og ZigBee radio moduler. øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	01-08-2015 og fremefter
		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vi	na. tilegnet selvskrevet web services.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 484 af 689

12	Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	01-08-2015 og fremefter
	og analysere fordele og ulemper med strategierne.	
13	Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	01-08-2015 og fremefter
	system.	

16852 Netværk I Fag: Avanceret Niveau:

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16852 Netværk I	
Nivoau	· Fkspert	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter	
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.		
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter	
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter	
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 485 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16852 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en routet	01-07-2018 og fremefter
2	netværksløsning. Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16853 IT Service Management I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de almindelige roller, der findes i og omkring 1st level support, især bruger, kunde, 1st line analytiker og 2nd level support.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde en rollebeskrivelse for 1st line analytiker, der indeholder de primære arbejdsopgaver, ansvar, beføjelser, nødvendige kompetencer og personlige egenskaber.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for brugerens og kundens forventninger til 1st level support, herunder beskrive og afstemme forventninger såvel uformelt som formelt i form af aftaler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt løse sager under hensyntagen til formelle eller uformelle forventninger, og tage ansvar for brugerens situation og oplevelse - også når en sag skal eskaleres eller håndteres af andre.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan med udgangspunkt i brugerens beskrivelse skelne mellem service requests og fejl samt registrerer disse i relevante sagsstyringssystemer herunder udvælge eller angive en sigende kategori og prioritere sagen ud fra dens alvor og konsekvenser for forretningen.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan selvstændigt vurdere, hvornår en sag er løst tilfredsstillende og kan lukkes, og hvornår sagen skal sendes videre for yderligere behandling.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 486 af 689

01-07-2018 og fremefter

Eleven kan selvstændigt løse service request opgaver (herunder brugeradministration) til brugernes tilfredsstillelse ved at 01-07-2018 og fremefter udvælge, forstå og følge den relevante procedure 01-07-2018 og fremefter Eleven kan nedbryde og beskrive en service request opgave (herunder brugeradministration) i en struktureret trinvis procedure, som andre kan følge. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan udarbejde et katalog over service requests inklusiv beskrivelser, betingelser, serviceniveauer og bestillingsprocedurer. Eleven kan indsamle, vurdere, sortere og registrere relevante symptomer og informationer ved fejl og henvendelser om 01-07-2018 og fremefter Eleven behersker minimum to af følgende problemløsningsmetoder: 5-Whys, Ishikawa, Kepner-Tregoe, Swarming, Pareto 01-07-2018 og fremefter 11 Analysis, Brain-storming og Affinity Mapping. 01-07-2018 og fremefter 12 Eleven kan udarbejde problembeskrivelser, der tydeligt angiver de berørte objekter med tilhørende afvigelser samt indsamlede symptomer og gennemførte problemløsningsaktiviteter 13 Eleven kan finde, vurdere og anvende eksisterende viden og dokumentation til problemløsning og support. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16854 Computerteknologi

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.

Nr.	maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16854 Computerteknologi

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

5

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 487 af 689

16854 Computerteknologi Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16856 Serverteknologi - Databaseserver Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter

verteknologi - Databaseserver Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 488 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, ins Agent service ud over de i fa	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2 Eleven kan, pa SQL-Server 2	i et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en D16 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
	inlægge og foretage installation af en SQL-server.	01-07-2018 og fremefter
	rette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
Modes.	rette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
	ministrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
jobs og admin	nfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative strere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
	føre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
Stored Proced	etage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, ure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
	nfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
·	te data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
	legøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database ınder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter
liveau:	Rutineret	
pr. varighed:	1,0 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
/arighed:	1,0 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en	01-07-2018 og fremefter
	016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller. Inlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
	rette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleven kan op	rette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
Modes. 5 Eleven kan ad	ministrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
	nfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative strere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
, ,	føre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
	etage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, ure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
	nfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
10 Eleven kan fly	te data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
	legøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database inder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-07-2018 og fremefter
o, otomot, non		

Fag: 16857 Serverteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 489 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
Nr. 1		a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-07-2018 og fremefter
'	avanceret serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og		or or zono og nemoter
0	kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		01 07 2019 og fromoffer
2		lere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS og Firewall/Routing.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan deleg	ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key	01-07-2018 og fremefter
6		Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende. de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2018 og fremefter
-	filsystemer.		04.07.0040 ff
7		purere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv ere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
8 9		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og	01-07-2018 og fremefter
3		ering af systemet.	01 07 2010 og memerer
10	Eleven kan foreta	ge fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16857 Serverteknologi	
Niveau	1:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		0%	
Afkort Varigh	_	1,5 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Result	ationii(ei)	, rumonala, otanopantonalattor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install kan herigennem o	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og lvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre n.	01-07-2018 og fremefter
2		lere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS, Firewall og routing.	01-07-2018 og fremefter
3		ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfig	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5		gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks. Public Key	01-07-2018 og fremefter
6		Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende. de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota og distribuerede	01-07-2018 og fremefter
Ů	filsystemer.	as mot our ordination ago management of team, motamas concernients and quote og and motation	
7		gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-07-2018 og fremefter
8		ere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
9		nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og ering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
10		ge fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16857 Serverteknologi	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,5 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		0%	
Afkort	_		
Varigh		1,5 uger - 7-trinsskala, Standounktskarakter	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 490 af 689

1	Eleven kan installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
2	herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing. Eleven kan delegere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key Infrastructure (PKI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan arbejde med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede filsystemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og automatisk opdatering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter

16858 Serveradministration og sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16858 Serveradministration og sikkerhed	
A12	Eksport	

Niveau: Ekspert Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 491 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.

1	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.		01-07-2018 og fremefter		
2		ere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter		
3		lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter		
4		jurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter		
5		e og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan anver Domænets resso	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til	01-07-2018 og fremefter		
7		gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan anver	nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter		
9	Eleven kan optim	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter		
10	Eleven kan anver	nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af	01-07-2018 og fremefter		
11	-	ider resette password og slette konti.	01 07 2019 og framefter		
11		nde serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password mentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter		
12		ere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter		
13		nistrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og	01-07-2018 og fremefter		
14		rhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration. nistrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven	01-07-2018 og fremefter		
17		rangfølgen af implementerede politikker.	0. 0. 20.0 cg		
Fag:		16858 Serveradministration og sikkerhed			
Niveau	:	Rutineret			
Opr. va	arighed:	2,0 uger			
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag			
_	_				
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkort	ning:	0%			
Varigh	ed:	2,0 uger			
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Guldighadepariodo		
1	· ·	lere og konfigurere et client-serversystem.	Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter		
2		lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter		
3		gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter		
4		te og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter		
5		nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til	01-07-2018 og fremefter		
3	Domænets resso		5. 5. 25.5 5g Homolton		
6	Eleven kan konfig	gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan anver	nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan optim	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter		
9		nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af	01-07-2018 og fremefter		
10	Eleven kan anver	ider resette password og slette konti. nde serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password mentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter		
11		ere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter		
12		nistrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og rhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter		
13		unpolluk, sikkerneusiog, krypteret illesystem og anvendelse år njælipeværkiøjer til sikkerneuskomiguration. even kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven 01-07-2018 og fremefter trotsfåelse for rangfalgen af implementerede politikker			

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 492 af 689

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		01-07-2018 og fremefter
2		ere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge	installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklar	e, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsæt	te netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Sh	nell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan service	ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsæt	te og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsæt	te og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redege	øre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsæt	te en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anven	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsæt	te og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan fejlfind	e på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan dokum	nentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16859 Serverteknologi - Linux	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 493 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

14Eleven kan fejlfinde på et Linux system.01-07-2018 og fremefter15Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.01-07-2018 og fremefter

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 til 31-07-2019
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 til 31-07-2019
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 til 31-07-2019
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 til 31-07-2019
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 til 31-07-2019
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 til 31-07-2019
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 til 31-07-2019

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 494 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer	01-10-2014 til 31-07-2019
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 til 31-07-2019
10	Eleven kan anvende det kemiske formel- og fagsprog	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:	01-08-2019 og fremefter
13	- udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde	01-08-2019 og fremefter
14	- udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed	01-08-2019 og fremefter
15	- tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter,	01-08-2019 og fremefter
16	- dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser	01-08-2019 og fremefter
17	- formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-08-2019 og fremefter
18	Eleven kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde	01-08-2019 og fremefter
19	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund	01-08-2019 og fremefter
20	Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens uddannelsesområde	01-08-2019 og fremefter
21	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-08-2019 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur
 01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12783 Vedligeholdelse af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vedligeholde og opgradere pc'er.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 495 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12794 Installation og konfiguration af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere pc'er. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12795 Fejlfinding og -retning af computere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette pc'er.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12796 Installation af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere servere. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12797 Fejlfinding og -retning af servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på servere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 496 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12798 Installation af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan planlægge, installere og idriftsætte netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12799 Fejlfinding og -retning af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan fejlfinde og fejlrette på netværk.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12800 Brugertilpasning af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre brugertilpasning af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12851 Opgradering af operativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan udføre opgradering af operativsystemer og applikationer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 497 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12852 Perifer hardware

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere perifer hardware, fx printere eller lignende enheder. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12853 Sikkerhed på servere

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på servere.01-08-2015 og fremefter

Fag: 12854 Sikkerhed på netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere og konfigurere backup- og sikkerhedsløsninger på netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12855 IT service - computer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til computere. 01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 498 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

12856 IT service - servere Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

0% Afkortning: Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til servere. 01-08-2015 og fremefter

12857 IT service - netværk Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: Praktikmål Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% 0,0 uger Varighed:

Praktikerklæring, -, -. Resultatform(er)

Målpind Gyldighedsperiode Nr. Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til netværk. 01-08-2015 og fremefter

12858 IT service - operativsystemer Fag:

Uden niveau Niveau: 0,0 uger Opr. varighed: Praktikmål Fagkategori: Bundet Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-08-2015 og fremefter

Eleven kan ud fra strukturerede metoder arbejde med instruktion, vejledning og service til brugere i forhold til

operativsystemer

12859 Brugerservice - computere Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 0,0 uger Praktikmål Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 0,0 uger Varighed:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Målpind Gyldighedsperiode

Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med computere. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 499 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12860 Brugerservice - netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12861 Brugerservice - applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan arbejde med vejleding og service til brugere i forbindelse med applikationer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12862 Serveroperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde serveroperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12863 Klientoperativsystemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, idriftsætte og vedligeholde klientoperativsystemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 500 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12864 Serverløsninger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede serverløsninger, og vedligeholde og administrere disse løsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12865 Netværksløsninger - design

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe avancerede og skalerbare netværksløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12868 Netværksløsninger - installation m.m.

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan installere, konfigurere og administrere netværksløsninger inklusive trådløse netværk. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12872 Avanceret fejlfinding af netværk

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan under anvendelse af avancerede analyse- og fejlsøgningsværkstøjer fejlfinde og fejlrette netværk. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 501 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12874 Sikkerhed - implementering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan på baggrund af analyse designe og implementere sikkerhedsløsninger.

Kompetencemål

Bundet/Valgfri:

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 502 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

40 Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.

01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger 01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 503 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1595 Netværksdesign II Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode 0% Afkortning:

2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 504 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan anvende SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan oprette sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan installere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage opsætning og konfigurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur. Eleven kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en webfarm med apache og php.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC. f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 505 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 506 af 689

2149 Sikkerhed IV Fag:

Ekspert Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

6239 IT-kravsspecifikation Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning:

Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udarbejde og dok	a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra umentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		kab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3		udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal delse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analy	sere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kends	kab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forb	indelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 507 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskreve

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 508 af 689

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
	OCEO Niste conduction I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 509 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 510 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fr	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter
2	målniveauer. Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5		mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6	af disse. Eleven kan teste	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7		dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
liveau	ı:	Begynder	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		25%	
	ning:	0,8 uger	
arigh			
esuit	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefte
2		ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefte
3		nde indbyggede Registre i Controlleren. mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefte 01-08-2010 og fremefte
4	af disse.	inie iniormation na datablade i fornold til interne peniere enneder og kan lave sina programmer, til styring	01-00-2010 og iremeter
5	i PC, som f.eks. [programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer. Idige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
	Lieven kan dulæ	6272 Embedded Controller I	01-00-2010 og hemene
ıg:			
iveau	I:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
ıgkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkort	ning:	25%	
arigh	ed:	0,8 uger	
esult	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefte
,	udvikle, teste og færdigheder og k	dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	0 1 00 <u>1</u> 0 10 0g 110 110 1
2		er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefte
3	Eleven kan beski	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefte
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefte
5	Eleven kan indsa af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefte
6	i PC, som f.eks. [programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefte
7	Fleven kan udfæ	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefte

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 511 af 689

Gyldighedsperiode

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Målpind

Varigi	ned:	1,5 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne er.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle eventuelle RTOS.	e et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskri	ive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsæ	tte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evalue	ere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender sig	naleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan progra	ammere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfær	dige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6273 Embedded Controller II	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	25%	
Varigi	ned:	1,5 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

01-08-2010 og fremefter

01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 512 af 689

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,
	udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere
	viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og

eventuelle RTOS.

Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.

4 Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.

5 Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.

6 Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.

7 Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.

8 Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.

9 Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter

8 Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.

Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C

6275 Embedded Controller III

Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.

Fag: 6275 Embe Niveau: Avanceret

6

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 513 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan anvende TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan programmere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan kommunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan anvende forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, med udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere komponenter, og kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 514 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne	01-08-2015 og fremefter
2	mål og målniveau Fleven kan på et	er. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3		ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4		ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
•	Board.		-
5		ive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.		01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskr	og Flahlinig. ve formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, je og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8		ive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9		ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10		ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6277 Projektstyring	
iveau	:	Ekspert	
pr. va	arighed:	1,0 uger	
agkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_			
fkortı	_	0%	
arigh	ed:	1,0 uger	
_		7 trincal selection of the selection of	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
_		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	Gyldighedsperiode
esulta Nr.	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud o og fremvise evnel	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Nr. 1	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud c og fremvise evnel Eleven kan, på et	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud c og fremvise evnel Eleven kan, på et	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Board.	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og dejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Ivve det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Ivve formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project vive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Proj	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder i til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project i ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery,	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5	Atform(er) Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Proj Closing a Project Eleven kan beskr Controlling Chang	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og dejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8	Atform(er) Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud o og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Proj Closing a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, magement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, etc., Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
esulta Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder i til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8 9 10	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og dejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, pe og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, magement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, etc., Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ag:	Atform(er) Målpind Eleven kan, ud fragennemføre en alkompetencer ud og fremvise evneleven kan, på et eleven kan beskreleven kan genne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og dejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, pe og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ag:	Atform(er) Målpind Eleven kan, ud fragennemføre en alkompetencer ud og fremvise evneleven kan, på et eleven kan beskreleven kan genne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, magement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, etc., Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
2 3 4 5 6 7 8 9 10 111 ag: iveau	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud o og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Proj Closing a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Eleven kan genne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder i til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
esult: Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 agg: iveau ppr. va agkat	Atform(er) Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Starting up a Project Eleven kan beskr Confrolling Chang Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan genne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og rbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder rill at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fægligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I ver det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I ver formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project ver formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk. I ver formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. I ver formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. I ver hovikle ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. I ver hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. I ver forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
Provided the second sec	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud o og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Controlling Chosing a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan beskr Eleven kan genne eleven kan genne	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project over formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, magement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. Ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
Property of the second	Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud o og fremvise evnel Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Maleleven kan beskr Starting up a Proj Closing a Project Eleven kan beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Eleven kan gennel eleven	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og bejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og bejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. I det overordnede formål med PRINCE2 metoden. I det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Nr. 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ag: diveau Opr. va	Atform(er) Målpind Eleven kan, ud fra gennemføre en al kompetencer ud o og fremvise evnel Eleven kan, på et Eleven kan beskr Board. Eleven kan beskr Configuration Mal Eleven kan beskr Starting up a Project Closing a Project Closen an beskr Controlling Chang Eleven kan beskr Eleven kan genne E	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og tbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project over formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, magement, Controls, Organisation, Plans og Risk. Ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning. Ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope. Ive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter. Ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt. Interføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden. 6277 Projektstyring Rutineret 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 515 af 689

01-08-2015 og fremefter

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

6278 Programmeringsmetodik Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

25% Afkortning: Varighed: 0,8 uger

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
gennemfør	, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og e en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og er ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
•	beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3 Eleven kar	beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kar	beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven kar	beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kar	beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7 Eleven kar	beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
grundlægg	beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire ende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
_	beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
Eleven kar	beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
10 2.070		•
	6278 Programmeringsmetodik	·
ag:	6278 Programmeringsmetodik Ekspert	·
ag: liveau:		
ag: liveau: Opr. varighed:	Ekspert	
ag: liveau: Opr. varighed: agkategori:	Ekspert 1,0 uger	
iag: liveau: Opr. varighed: iagkategori: Bundet/Valgfri:	Ekspert 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau	
ag: liveau:)pr. varighed: agkategori: undet/Valgfri: ilknytningsperid	Ekspert 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau	
Fag: Niveau: Opr. varighed: Fagkategori: Bundet/Valgfri: Filknytningsperio	Ekspert 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	
Fag: Niveau: Opr. varighed: Fagkategori: Sundet/Valgfri: Filknytningsperic Afkortning: /arighed: Resultatform(er)	Ekspert 1,0 uger Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 25%	

færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper. Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.

Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 516 af 689

114.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
Eag:	6278 Programmeringsmetodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

nunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

mmunikationsuddannelsen (version 10)

Side 517 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C

Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B
Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Informatik 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 518 af 689

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Dansk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B

Bundet/Valgfri:

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet

Afkortning: 51%

Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende)}.$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Fysik 01-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 519 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6695 Matematik Fag:

В Niveau:

14,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: htx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

64% Afkortning: Varighed: 5,1 uger

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Målpind Gyldighedsperiode Matematik 01-07-2017 og fremefter

6739 Teknikfag - digitalt design og udvikling Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 8,0 uger Fagkategori: EUX-fag Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 50% 4,0 uger Varighed:

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er)

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Gyldighedsperiode Målpind Nr.

Teknikfag - digitalt design og udvikling 01-07-2018 og fremefter

6744 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux Fag:

Uden niveau Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger EUX-fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

20% Afkortning: 1,6 uger Varighed:

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er)

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Gyldighedsperiode Målpind

Erhvervsområdeprojekt teknisk eux 01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 520 af 689

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access og Scheduling.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 521 af 689

01-01-2011 og fremefter

13 Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/lmage på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter
_	7103 Computer Cluster Programmering	

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 522 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-08-2019 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 u

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 523 af 689

1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	17-06-2011 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter

teknologi.

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 524 af 689

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 525 af 689

16860 Serverteknologi - Web-server Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter

16861 Netværk II Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Tilknytningsperiode

Resultatform(er)

Afkortning: Varighed:

01-08-2019 og fremefter

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		endigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet an igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget målniveauer.	01-07-2018 og fremefter		
2	og anvise alternati		01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan konfigu	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan konfigu f.eks. OSPF, EIGF	urere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan løse al	mindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan implen	nentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan beskriv	ve og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave er	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16861 Netværk II			
Niveau:		Ekspert			
Opr. varighed:		2,0 uger			
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bundet/Valgfri:		Bundet, valgfrit niveau			

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 526 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.		01-07-2018 og fremefter		
2			01-07-2018 og fremefter		
3	•	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	f.eks. OSPF, EIG	· · ·	01-07-2018 og fremefter		
5		Ilmindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	·	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7		ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave e	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		
Fag:		16861 Netværk II			
Nivea	Niveau: Rutineret				
Opr. v	Opr. varighed: 2,0 uger				
5 5		Uddannelsesspecifikke fag			
		Bundet, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkort	tning:	0%			
Varigh	ned:	2,0 uger			
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan selvst	ændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter		
2	Eleven kan lave e	t grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter		
3	Eleven kan konfig	urere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter		
4	Eleven kan konfig f.eks. OSPF, EIG	urere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, RP og RIP.	01-07-2018 og fremefter		
5	Eleven kan løse a	Ilmindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter		
6	Eleven kan imple	mentere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter		
7	Eleven kan beskr	ive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter		
8	Eleven kan lave e	n basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter		

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ra en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en t-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anve	ende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan impl	ementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anve	ende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anve	ende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anve	ende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anve	ende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anve	ende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 527 af 689

9 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter
10 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
	16962 Converge tomotion ring I	

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 528 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejifinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering,	01-07-2018 og fremefter
	aggregering og funktioner.	
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 529 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Side 530 af 689

16866 Netværk III Fag:

Rutineret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller IPv6 miljøer.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

16867 Netværkssikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
	6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
	7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
	8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
	9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter
- 1	Fag:	16867 Netværkssikkerhed	

Ekspert Niveau: Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 28-06-2019 Side 531 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

16868 Serverteknologi - Cluster Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	clusterløsning, de	ra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet er omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	00	ægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælg	e den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	ette og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opret	tte web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan admi	nistrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan insta	llere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16868 Serverteknologi - Cluster	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	itegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bund	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varig	hed:	1,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		and the state of t	04.07.0040 ff

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,		01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesser.	
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 532 af 689

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.

VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.

Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.

Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks.

Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.

Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.

3

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan instal	lere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
ag:		16869 Virtualisering	
livea	u:	Avanceret	
pr. v	arighed:	1,5 uger	
	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_	tning:	0%	
arigh	_	1,5 uger	
_	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. 1	Målpind		Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter
2	planlægge, instal færdigheder og k de valgte løsning	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen. Jøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3		lere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4		lere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter
5	VMware vCenter	Server eller Hyper-V Manager. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
6		gurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan instal	lere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opret virtuelle (p2v Cor	te og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter
9		icere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfiç	gurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan admii	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redeg	gøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13		nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14		pøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15		jøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16 17	og applikationer l	gurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer kombineret med en UNIX/Linux basseret server. rsøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
ag:		16869 Virtualisering	
ivea	u:	Ekspert	
	arighed:	1,5 uger	
	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
•	tning:	0%	
arigh	_	1,5 uger	
_	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
			Gyldighodonoriodo
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 533 af 689

7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16869 Virtualisering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Fleven kan anvende scrintsprog på tværs af platforme	01 07 2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 534 af 689

2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	01-07-2018 og fremefter
	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	
2	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 535 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og etablere et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi og begreber.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue et større campus netværks design, inklusive topologi, switchenes roller, og forskellene mellem lag 2 and multilayer switche.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 536 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi, begreber og designprincipper.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue og forklare et større campus' netværksdesign (inklusive hierarkisk design).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16873 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Målpind

Varigh	ed:	2,5 uger	
Resulta	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anven	de anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper samt almindelige fremgangsmåder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anven	de struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anven	de fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsar	nle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redeg	øre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og ifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbe	ejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16873 Netværksteknologi III	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,5 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunder	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortı	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,5 uger	
Resulta	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 537 af 689

1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper, almindelige fremgangsmåder og kan anvise	01-07-2018 og fremefter
	alternative metoder til fejlsøgning.	
2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og modtage eventnotifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter

16874 Backupteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16874 Backupteknologi	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 538 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
1	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 539 af 689

4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr	. Målpind	Gyldighedsperiode
	Eleven kan ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne	01-07-2018 og fremefter
	mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
:	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
:	3 Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench	01-07-2018 og fremefter
	Fleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
	3 Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter
	40070 Danier mant Coming	

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 540 af 689

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 541 af 689

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 17509 Cybersecurity Operations

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for Cybersecurity Operations Analysts rolle i virksomheden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Windows operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Windows operativsystemer.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Linux operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Linux operativsystem.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan analysere funktionen af netværksprotokoller og -services.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan klassificere typerne af netværksangreb.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksmonitoreringsværktøjer til at identificere angreb mod netværksprotokoller og -tjenester.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende metoder til at forhindre ondsindet adgang til computernetværk, værter og data.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for effekten af kryptografi i forbindelse med overvågning af netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for hvordan man undersøger endpoint svagheder og angreb.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan identificere advarsler om netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan analysere netværkets intrusion-data for at kontrollere potentielle udnyttelser.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan anvende hændelsesresponsmodeller til at håndtere netværkssikkerhedshændelser.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17510 Sikkerhed: Firewall

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
ľ	1	Eleven kan redegøre for de fordele og ulemper som de forskellige typer af firewalls har i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for applikation og inspektion firewalls og tilsvarende, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for implementering af firewall i forhold til en/flere demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
	4	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende firewalls med tilhørende demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
	5	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk.	01-08-2019 og fremefter
	6	Eleven kan designe, planlægge og foretage implementering af firewalls og herunder VPN-løsninger.	01-08-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 542 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede firewall-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan anvende strukturerede metoder til optimering af sikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for begrebet dWAF (Distributed Web Application firewall)	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for begrebet WAF (web-application firewall)	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for begrebet WAS (web application security)	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for WASC (Web Application Security Consortium)	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for OWASP (Open Web Application Security Project)	01-08-2019 og fremefter
14	Eleven kan søge information om love, standarder og forordninger i forhold til anvendelse af firewall-teknologier.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17512 Sikkerhed: Cloud-løsninger

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed ved brug af cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sikkerhed omkring site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for sikkerhed i forbindelse med client-server VPN opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for implementering af sikkerhed omkring hybrid cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan anvende sikkerhed og sikkerhedspolitikker omkring brugen af cloud.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede Firewall-løsninger til anvendelse i en cloudbaseret løsning.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan designe og opbygge en VLAN på en firewall.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan sikkerhedsoptimere site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende shared firewalls for en cloud.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for styring af VLAN via firewalls.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for firewalls på cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for styring af VLAN i en cloud.	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for begrebet shared firewall.	01-08-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr	r. Målpind	Gyldighedsperiode
_	1 Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 til 31-07-2019
2	2 Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 til 31-07-2019

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 543 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 til 31-07-2019
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 til 31-07-2019
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 til 31-07-2019
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 til 31-07-2019
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 til 31-07-2019
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 til 31-07-2019
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 til 31-07-2019
10	Eleven kan anvende det kemiske formel- og fagsprog	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:	01-08-2019 og fremefter
13	- udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde	01-08-2019 og fremefter
14	- udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed	01-08-2019 og fremefter
15	- tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter,	01-08-2019 og fremefter
16	- dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser	01-08-2019 og fremefter
17	- formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-08-2019 og fremefter
18	Eleven kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde	01-08-2019 og fremefter
19	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund	01-08-2019 og fremefter
20	Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens uddannelsesområde	01-08-2019 og fremefter
21	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-08-2019 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	·	, , ,
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Praktikmål

Fag: 12885 Sikkerhed - programudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan implementere sikkerhedsløsninger i forbindelse med programudvikling.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 544 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 12888 Programudvikling - it-systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af it-systemer.

Fag: 12889 Programudvikling - (web)applikationer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan foretage avanceret programudvikling af (web)applikationer.
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12890 Programmering - databaseudvikling

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan designe, opbygge og implementere databaseløsninger. 01-08-2015 og fremefter

Fag: 12891 Programmering - embedded systemer

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle til embedded systemer. 01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 545 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16493 Programudvikling - projektstyring

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan programudvikle med stan-dardiserede projektstyringsredskaber. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16494 Programudvikling - versionering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Eleven kan anvende versionsstyringsredskaber under programudvikling.
 15-07-2017 og fremefter

16495 Programudvikling - App

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valqfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan foretage programudvikling af app's. 15-07-2017 og fremefter

Fag: 16662 Programudvikling - Test

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Praktikmål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) Praktikerklæring, -, -.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Eleven kan med en test foretage kvalitetssikring af et program 15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

unikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019
nunikationsuddannelsen (version 10)

Side 546 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse	01-08-2015 og fremefter
5	med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet. Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 547 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	r. Målpind		Gyldighedsperiode
1	1 Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.		01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3		en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus ng, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive	01-07-2008 og fremefter
4		re en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, gnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5		ejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede ller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6		ejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede es i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
7	•	ne en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge protokoller og teknologier.	01-07-2008 og fremefter
8			01-07-2008 og fremefter
9			01-07-2008 og fremefter
10	10 Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.		01-07-2008 og fremefter
11	Eleven kan i forbir	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbir	ndelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1595 Netværksdesign II	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	2,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 548 af 689

7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

1609 Embedded Controller, projekt Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Valgfri Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

1644 ASP.NET og XML Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

2113 Network management Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri:

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 549 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter	
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter	
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter	
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter	
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter	
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter	

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	01-08-2015 og fremefter
2	kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 550 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

	` '	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 551 af 689

4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
F	6252 Netværksdesign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 552 af 689

	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
1	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
1	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6272 Embedded Controller I Fag:

Begynder Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resul	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan beskr	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter		
2	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter		
3	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter		
4	Eleven kan indsa af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefter		
5		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2010 og fremefter		
6	Eleven kan udfær	rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter		
Fag:		6272 Embedded Controller I			
Nivea	u:	Ekspert			
Opr. varighed:		1,0 uger			

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 553 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	udvikle, teste og færdigheder og k	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2		ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsa af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7		rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6272 Embedded Controller I	
Nivea	J:	Rutineret	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
/arigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der ede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	01-08-2015 og fremefter
2	•	ive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsa af disse.	mle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7		rdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

rtooun	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 554 af 689

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	01-08-2015 og fremefter
2	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 28-06-2019 Side 555 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.		01-08-2015 og fremefter
2	·	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3		de TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5		unikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7	anvende forskellig Eleven kan, med	ve datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan pt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
8		dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6275 Embedded Controller III	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
-	_		
Fagkat	_	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	2,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive,	01-08-2015 og fremefter
2	kommunikation m over de i faget be tilrettelægge og s	lokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP ed eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at yre udviklingsprocessen. øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	de TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komm	unikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7 8	anvende forskellig Eleven kan, med komponenter, og	ve datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan pt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
Fag:		6275 Embedded Controller III	
Niveau	:	Rutineret	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	_	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_		0%	
Afkort	_		
Varigh		2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Result	atform(er)	-, 7-iiiisskala, Staliupulikiskalaktel.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	-	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2		de TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4		unikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5		ve datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6		de forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
7	komponenter, og	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige modulstruktureret programdokumentation.		01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 556 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne ier.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr Board.	ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Controlling Chang	ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskr	ive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskr	ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
- 1	Clayen ken ud fr	a on anno honkrivolno, indoholdondo lannina of on kompleke arbeidennasyo, polyetmydiat planlmage og	01 08 2015 og fremefter

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 557 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 558 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 559 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Result	attorm(er) -, Destaet / Inke Destaet, Standpoliticskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 560 af 689

4 Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.

01-08-2010 og fremefter Socket-klasserne.

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C
Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Valgfri

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

 $Mundtlig\ evaluering,\ 7-trinsskala,\ Gymnasiets\ standpunktskarakter\ (ikke\ afsluttende).$

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Informatik01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Dansk
 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 561 af 689

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 51%
Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Matematik 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 562 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6739 Teknikfag - digitalt design og udvikling

Niveau: B

Opr. varighed: 8,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 50% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Teknikfag - digitalt design og udvikling 01-07-2018 og fremefter

Fag: 6744 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 1,6 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Samlet\ vurdering,\ 7\text{-trinsskala},\ Standpunktskarakter.$

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux
 01-07-2018 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i	01-08-2015 og fremefter
	forhold til en given opgave.	
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af	01-08-2015 og fremefter
	beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra	
	udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet	01-08-2015 og fremefter
	Cluster-netværk-løsning.	
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning,	01-08-2015 og fremefter
	herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan	01-08-2015 og fremefter
	udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 563 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access 01-08-2015 og fremefter

og Scheduling.

10 Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.

Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning. 01-08-2015 og fremefter 11

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

01-08-2019 og fremefter

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri:

Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Tilknytningsperiode

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 564 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.
 Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.
 01-08-2015 og fremefter
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 565 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Bundet/Valgfri:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Valgfri, valgfrit niveau

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og	01-08-2015 og fremefter
	kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		gøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. ions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter	
2	Eleven kan anver	nde "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter	
3	Eleven kan anver	nde "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter	
4	Eleven kan anver	nde "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter	
5	Eleven kan redeç teknologi.	gøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter	
Fag:		9446 LINQ og Entity Framework		
Niveau:		Ekspert		
Opr. v	arighed:	1,0 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkort	tning:	0%		
Varighed:		1,0 uger		
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 566 af 689

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af teknologi.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 15937 Game-design I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

Fag: 15938 Game-design II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 567 af 689

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter
	ACATA County described and analysis and	

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 568 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at	15-07-2017 og fremefter
	opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 569 af 689

18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 570 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

		, 7 tillioskala, Belkarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foreta på SPA (Single P	ge GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger lage Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan imple	mentere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvæ	lge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan imple	mentere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan imple	mentere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan desig	ne, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfiç	gurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan imple	mentere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udfør	e en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskr	ive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvik	le en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anver	nde og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvik	le en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvik	le en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redeg	øre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debu	gge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16475 GUI-programmering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varighed:		2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
	2 3 4 5 6 7 8	 1 Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. 2 Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application). 3 Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav. 4 Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers. 5 Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav. 6 Eleven kan implementere "event-handling". 7 Eleven kan implementere et UI Design pattern. 8 Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls". 9 Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 571 af 689

Gyldighadenarioda

11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Målnind

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Delkarakter. Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 572 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
designe, udvikle, demonstrere vide	ra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem en, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. even begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2 Eleven kan foreta webapplikationer	age grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af r med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API. are Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
-	nde grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
	nde lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
_	nde HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
	nde CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
	nde CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
	nde Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
	cle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
	nde grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12 Eleven kan anve	nde funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13 Eleven kan arbej	de med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14 Eleven kan rede	gøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15 Eleven kan anve	nde JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16 Eleven kan beny	tte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17 Eleven kan beny	tte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18 Eleven kan besk	rive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
webapplikationer	enerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside r, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign. em test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter 15-07-2017 og fremefter
ag:	16476 Clientsideprogrammering	ŭ
ay. iveau:	Rutineret	
pr. varighed:	2,5 uger	
agkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
undet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkortning:	0%	
arighed:	2,5 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
` ,	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
1 Eleven kan foreta	age grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af	15-07-2017 og fremefter

	· · · · ·	
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 573 af 689

Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside
webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.

Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.

15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		e serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2		øre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbyg	ge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytt	e validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan impler	mentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anven	de Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfig	urere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide	e en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	ammere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytt	e en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan impler	nentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle	e (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre	Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bund	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkor	tning:	0%	
Varig	ned:	3,0 uger	
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt	15-07-2017 og fremefter
	designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices,	15-07-2017 og fremefter
	som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 574 af 689

9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

16478 App programmering I Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16478 App programmering I	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 575 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter
	40470 Ann and and and an II	

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle,	15-07-2017 og fremefter
	teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur	15-07-2017 og fremefter
	OSV.	

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 576 af 689

8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16480 App programmering III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16480 App programmering III	
Niveau	: Ekspert	

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode		
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden,	15-07-2017 og fremefter		
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.			
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.			
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter		
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter		
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter		
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter		

Udskrevet den 28-06-2019

Side 577 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage	15-07-2017 og fremefter
	højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

16481 Linux rettet mod server og embedded Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter
Fac:	16481 Linux rettet mod server og embedded	

Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 578 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 579 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 580 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 581 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddskrev

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 582 af 689

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.

forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.

Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service). Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).

Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).

Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan desig	ne og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2		øre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan desig	ne og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan desig	ne og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan desig	ne og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan desig	ne og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16875 Cloudteknologi	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 583 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6 Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 584 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 585 af 689

1	lever op til de stille	en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der ede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i nål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anver	de et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser nsstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven har en gru	ndlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan define	re og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan erklæ	re og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anver	de en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndt	ere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan udarb	ejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implei	mentere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan skelne	e mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan begru	nde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan oprett	e og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan benyt	e funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan udarb	ejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan desigi	ne en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan redeg	øre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan udføre	e asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan redeg	øre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan benytt synkronisering.	e frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan oprett locks, live locks o	e en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead g data race.	01-07-2018 og fremefter
23	Eleven kan redeg	øre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16880 Objektorienteret programmering	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Tilknytningsperiode

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

01-08-2019 og fremefter

٧r.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 586 af 689

0. .| .|

01-07-2018 og fremefter 17 Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer. 18 Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice. 01-07-2018 og fremefter 19 Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler. 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 20 Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser. 21 Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State. 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 22 Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering 01-07-2018 og fremefter 23 Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race. 24 Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Nr Målnind

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17334 Objekt Orienteret Analyse og Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uge

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 587 af 689

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende viden om indhold og faser i objektorienteret analyse og design.	06-08-2018 og fremefter
2	Eleven kan analysere problemområdet, hvad der skal ændres og hvilke arbejdsgange, der berøres (ændres/fjernes/nye).	06-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan identificere og definere klasser i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
4	Eleven kan identificere og definere hændelser/handlinger i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
5	Eleven har grundlæggende viden om kodekonventioner i forbindelse med navngivning af klasseobjekter m.m.	06-08-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante diagrammer efter UML standarden.	06-08-2018 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Rige Billeder, Use Case/User stories, tilstandsdiagrammer, flowchart/state diagrammer eller tilsvarende diagrammering af adfærdsmønstre/handlinger i problem- og/eller anvendelsesområdet.	06-08-2018 og fremefter
8	Eleven har kendskab til pseudokode og brug af Wireframe/navigationsdiagram i forbindelse med præsentation af design løsninger.	06-08-2018 og fremefter

Fag: 17348 Machine Learning

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for, hvordan en maskine kan lære.	22-02-2019 og fremefter
2	Eleven kan anvende maskinlæring til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
3	Eleven kan samle og forberede data til maskinlæring.	22-02-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for forskellige maskinlæringsmetoder.	22-02-2019 og fremefter
5	Eleven kan træne og teste sin model.	22-02-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende klassificering og regression til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende et maskinlærings-framework til at løse en praktisk opgave.	22-02-2019 og fremefter

Fag: 17548 User Interface Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende relevante værktøjer i designudviklingen af et User Interface, udvikle wireframes, flowcharts, prototypes og mockups samt foretage opgaveanalyser og brugersegmenteringer.	24-06-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for faserne i et User Interface Design.	24-06-2019 og fremefter
3	Eleven kan brugersegmentere og på den baggrund definere funktionalitetskrav.	24-06-2019 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde en opgaveanalyse af systemet og User Interfacet.	24-06-2019 og fremefter
5	Eleven opnår en grundlæggende viden om informationsarkitektur, herunder design af mobile apps og andre former for kommunikationsplatforme.	24-06-2019 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante wireframes af indholdsblokke, som beskrivelse og grundlæggende visualisering af et User Interface.	24-06-2019 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et relevant flowchart, dvs. et rutediagram for den visuelle repræsentation af f.eks. sekvensen i en navigationsproces.	24-06-2019 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en relevant prototype, og udføre en gennemgående usability test af prototypen.	24-06-2019 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et mockup, der i en statisk form demonstrerer projektets visuelle side i henhold til information og funktionalitet.	24-06-2019 og fremefter
10	Eleven får igennem et case forløb praktisk erfaring i udviklingen af wireframes, flowcharts, prototypes og mockups.	24-06-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 588 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 589 af 689

Elevtypesamling: EUX og EUV1

Fag fælles for hovedforløb

Øvrige

Fag: 1551 Operativsystemer III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, Implementing and Administrating Windows 2003 Directory Service eller nyere, ud fra en konkret kravsspecifikation installere, opsætte og administrere en samler serverløsning som eksempelvis Small Business Server med modulerne net-, proxy-, information-, index-, post- og faxserver.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan oprette og administrere brugerrettigheder i et domain herunder Group Policies.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere fællesprintere, Shared folder og SMS.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende Backup samt strategier herfor, herunder Recovery procedurer.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan beskrive de logiske og fysiske strukturer som anvendes i eks. Active Directory Service med tilhørende oprettelse og styring af Trees and Forest på baggrund af strukturen i en organisation.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan implementere Domain Name System (DNS) i forbindelse med eksempelvis Active Directory.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan publicere ressourcer i eksempelvis Active Directory og i den forbindelse uddelegere administrative rettigheder over Active Directory objects.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets replikeringsmuligheder.	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og konfigurere en firewall på port, protokol og applikationsniveau.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan forklare aktiv og passiv FTP samt opsætte en FTP server med bruger login samt med anonym login.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1590 Fiberinstallation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre og implementere fiberinstallationer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan montere de korrekte fibertyper til givne installationer	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan kan fejlfinde og udføre reparation af fiberinstallationerne	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage splidsning og konnektering af fiberkabler	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan foretage fejlfinding og reparation på fiberinstallationer	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan i forbindelse med fiberarbejde anvende og tilrette tilhørende dokumentation	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 590 af 689

Fag: 1598 Mailserver i Windows organisationen

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP Implementing and Managing Exchange Server 2003 eller nyere	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere en eller flere mailservere i et Windows Domæne	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan installere en mailserver i et cluster	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan installere en mailserver i et front-end/back-end system	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan administrere brugerkonti for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere sikkerhed for mailserveren	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan lave backup og restore af dele af mailserveren	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan lave en disaster recovery af hele mailserveren	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan oprette delte mapper på mailserveren	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6245 Gateway sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til MCP "Implementing Internet Security and Acceleration Server".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udføre netdesign, placering af firewall i forhold til netværk.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere NAT (network address Tranlation) på ISA Server.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere klient computere (ISA client).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og vedligeholde ISA Server vha. Management Console.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Web Caching (PROXY).	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere Firewall Policy Rules.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Web Publishing Rules.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere Remote Network Connectivity (VPN).	01-08-2010 og fremefter
11	Eleven kan monitorere og udføre rapportgenerering af ISA Server drift (Activity).	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6247 Embedded Controller, Dataopsamling og målteknik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 591 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resul	tatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge og udvikle kredsløb og gennemføre dataopsamling.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan opbygge et måleteknisk kredsløb og foretage en række målin-ger af fysiske variabler gennem projektarbejde hvor i der kan indgå emner som transducerteknik, balanceret/ubalanceret systemer, måleforstærkere ¿ Lineære og ulineære eller digital/software filterteknik.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6287 Trådløst netværk (WLAN)

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de grundlæggende principper i WLAN (Wireless Local Area Network) og Hotspot (HS)/Acces Points (AP), herunder fysiske problemer som sendeeffekt og afstande.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for radiobølgers udbredelse imellem bygninger, herunder forstyrrelser fra andre radiobaserede systemer.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for grundlæggende forskelle på 802.11 standarderne, herunder den reelle båndbredde, der kan opnås pr. Hot Spot/Access Points.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for trådløse systemer som f.eks. Wi-Fi (Wireless Fidelity), WEP (Wired Equivalency Privacy) og SSID (Service Set Identifier).	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive forskellige former for WLAN sikkerhed som f.eks. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), PEAP (Protected Extensible Autentication Protocol) og TKIP (Temporal Key Integrity Protocol).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for andre aktuelle trådløse kommunikationsformer som f.eks. Bluetooth.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan, ud fra en given opgave, opsætte et WLAN, hvor der tages hensyn til sikkerhed, herunder kryptering og styring af tilgang til netværket.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6543 XML
Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere områder hvor en standard baseret XML vil være hensigtsmæssig.	03-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udvikle, konstruere og dokumentere en standard baseret XML.	03-08-2010 og fremefter
4	Eleven kender sammenhængen og anvendelse af CSS dokument til både XHTML og XML dokumenter.	03-08-2010 og fremefter
5	Eleven kender muligheder og opbygning af Xpath.	03-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender opbygningen, anvendelsen og konstruktion af XSL templates til at foretage XSLT.	03-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan dokumentere en XML standard ved hjælp af DTD og XSD Schema.	03-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan anvende XML i programmeringssammenhæng ved hjælp af DOM og SAX.	03-08-2010 og fremefter
9	Eleven får kendskab til andre anvendelser af XML i f.eks. SOAP, WSD og logfiler.	03-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 592 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-07-2013 og fremefter
2		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted	
	System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	
3		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
4		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	
5		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	
6		01-07-2013 og fremefter
	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle derefter.	·

Fag: 10540 Servermigration

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, migrere til, konfigurere og dokumentere en ny server infrastruktur, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan analysere og dokumentere en ukendt server infrastruktur, f.eks. en Microsoft server infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan analysere og beskrive forretningskritiske elementer for en ukendt server infrastruktur, f.eks. Uninterrupted System Availability ved f.eks. web services eller mail services.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe og opbygge en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan planlægge en migration af data og funktionalitet til en ny server infrastruktur i et testmiljø.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere og forsvare sin plan med hensyn til bl.a. forretningskritiske elementer, tid, pris mm.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre migrationen til et testmiljø og kan løbende overveje løsninger ved uforudsete hændelser og handle	01-08-2015 og fremefter

Fag: 10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 593 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	27-01-2014 og fremefter
2	brugeradfærd. Eleven kan formid	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det	27-01-2014 og fremefter
	Intelligente net (S		27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan formid (SmartGrid).	lle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net	
	-	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst.	27-01-2014 og fremefter
5		sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	27-01-2014 og fremefter
6		ne, beskrive og løbende analysere/ forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	27-01-2014 og fremefter
7	artefakter.		27-01-2014 og fremefter
	_	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som Arduino og ZigBee radio moduler.	27-01-2014 og fremefter
	Eleven kan redeg 802.11.	øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	
9		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	27-01-2014 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale na. tilegnet selvskrevet web services.	27-01-2014 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret)	27-01-2014 og fremefter
12		ele og ulemper med strategierne. ive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid	27-01-2014 og fremefter
_	system.	10662 System design og analyse gennem et Smart Grid Case	
Fag: Niveau:		Ekspert	
Opr. vai		2,0 uger	
Fagkate	_	Uddannelsesspecifikke fag	
_	Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortn		0%	
Varighe	_	2,0 uger	
_	tform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
		a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt udarbejde en	01-08-2015 og fremefter
	•	ning på et Smart Home system, der omhandler de beskrevne Smart Home mål, og kan herigennem	
		n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere nde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
	Eleven kan formid brugeradfærd.	lle viden om formålet med Det Intelligente Net, transmissionssystemer, styresystemer, samt	01-08-2015 og fremefter
3	•	lle viden om lovgivning og tiltag omkring vedvarende energikilder (herunder varmepumper) og det martGrid).	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan formidle viden for de mest lovende energilagringsteknologier og deres indpasning i det Intelligente net (SmartGrid).		01-08-2015 og fremefter
	angiver den konkr	e kunder/virksomheder om produkter og muligheder, og har kompetence til at opstille en løsning, der bl.a. rete økonomiske gevinst. sere brugerinteraktion i Smart Home systemer gennem selvfremstillet UML Use Cases.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	•	ne, beskrive og løbende analysere / forbedre et Smart Home prototype system gennem relevante UML	01-08-2015 og fremefter
8	artefakter. Eleven kan desigr	ne, konfigurere og sammensætte Smart Home netværk systemprototyper af lavstrøm komponenter, som	01-08-2015 og fremefter
9		vrduino og ZigBee radio moduler. øre for fordelene med at bruge 802.15.4 standard komponenter i Smart Home systemer fremfor fx	01-08-2015 og fremefter
		øre for brug af REST webservices i forbindelse med Smart Grid tjenester.	01-08-2015 og fremefter
		/modtage prissignaler og anden lignende styringsinformation til et Smart Home netværk fra centrale	01-08-2015 og fremefter
	serversystemer vi	na. tilegnet selvskrevet web services.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 594 af 689

Eleven kan redegøre for forskellige netværksstrategier i aktuelle brug i Smart Home systemer (centraliseret/decentraliseret) 01-08-2015 og fremefter 12 og analysere fordele og ulemper med strategierne. Eleven kan beskrive og redegøre for de forskellige standarder i brug i alle dele af det nuværende/kommende Smart Grid 01-08-2015 og fremefter

16852 Netværk I Fag: Avanceret Niveau:

2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 2,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6 og redegøre for dette.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16852 Netværk I	
NI:	. Ekspert	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-. 7-trinsskala. Standpunktskarakter. Resultatform(er)

· toouii	automiter)	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en	01-07-2018 og fremefter
	arbejdsopgave omhandlende en kompleks routet netværksløsning og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde	
	de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller	01-07-2018 og fremefter
	IPv6 og redegøre for dette samt levere forslag til optimeringer til netværket.	
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 595 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16852 Netværk I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en routet netværksløsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan beregne hvilken vej trafikken vil tage igennem netværket, baseret på output fra routertabeller i IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en subnet/wildcard maske beregne et IP-range.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare hvordan en switch fungerer og anvendes i et firmanetværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere basale sikkerhedsfunktioner på en router/switch f.eks. SSH og passwords.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en switch med VLANs, port-security og trunking.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere Inter-VLAN routing vha. en router eller en L3 Switch.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere statisk routing mellem to routere på IPv4 og/eller IPv6.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare funktionen af og konfigurere en default route.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og idriftsætte en dynamisk routerprotokol (f.eks. RIP).	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan forklare forskellen på dynamiske routerprotokoller (IGP/EGP - Distance Vector/Link State).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan konfigurere DHCP server på en router.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan konfigurere og anvende standard Access-lister (ACL) i forbindelse med Network Address Translation (NAT) og simpel IP trafikregulering.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan implementere NAT på en router.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16853 IT Service Management I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de almindelige roller, der findes i og omkring 1st level support, især bruger, kunde, 1st line analytiker og 2nd level support.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde en rollebeskrivelse for 1st line analytiker, der indeholder de primære arbejdsopgaver, ansvar, beføjelser, nødvendige kompetencer og personlige egenskaber.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for brugerens og kundens forventninger til 1st level support, herunder beskrive og afstemme forventninger såvel uformelt som formelt i form af aftaler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt løse sager under hensyntagen til formelle eller uformelle forventninger, og tage ansvar for brugerens situation og oplevelse - også når en sag skal eskaleres eller håndteres af andre.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan med udgangspunkt i brugerens beskrivelse skelne mellem service requests og fejl samt registrerer disse i relevante sagsstyringssystemer herunder udvælge eller angive en sigende kategori og prioritere sagen ud fra dens alvor og konsekvenser for forretningen.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan selvstændigt vurdere, hvornår en sag er løst tilfredsstillende og kan lukkes, og hvornår sagen skal sendes videre for vderligere behandling.	01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 596 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan selvstændigt løse service request opgaver (herunder brugeradministration) til brugernes tilfredsstillelse ved at	01-07-2018 og fremefter
	udvælge, forstå og følge den relevante procedure.	
8	Eleven kan nedbryde og beskrive en service request opgave (herunder brugeradministration) i en struktureret trinvis procedure, som andre kan følge.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et katalog over service requests inklusiv beskrivelser, betingelser, serviceniveauer og	01-07-2018 og fremefter
9	bestillingsprocedurer.	01-07-2010 og fremerter
10	Eleven kan indsamle, vurdere, sortere og registrere relevante symptomer og informationer ved fejl og henvendelser om	01-07-2018 og fremefter
	hjælp.	
11	Eleven behersker minimum to af følgende problemløsningsmetoder: 5-Whys, Ishikawa, Kepner-Tregoe, Swarming, Pareto Analysis, Brain-storming og Affinity Mapping.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan udarbejde problembeskrivelser, der tydeligt angiver de berørte objekter med tilhørende afvigelser samt	01-07-2018 og fremefter
	indsamlede symptomer og gennemførte problemløsningsaktiviteter.	
13	Eleven kan finde, vurdere og anvende eksisterende viden og dokumentation til problemløsning og support.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere,	01-07-2018 og fremefter
	planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.	01-07-2018 og fremefter

16854 Computerteknologi Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 597 af 689

Fag: 16854 Computerteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.MålpindGyldighedsperiode1Eleven kan ud fra en konkret kravsspecifikation dimensionere en arbejdsstation eller server.01-07-2018 og fremefter2Eleven kan installere og administrere en virtualiseringsplatform.01-07-2018 og fremefter3Eleven kan tilgå og udføre konfigurationsændringer på virtualiseringsplatforme.01-07-2018 og fremefter4Eleven kan konfigurere en arbejdsstation eller server med en hardware RAID controller.01-07-2018 og fremefter

Fag: 16856 Serverteknologi - Databaseserver

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, Agent service og SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan, på et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en SQL-Server 2016 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan oprette en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication Modes.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16856 Serverteknologi - Databaseserver

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.

Målpind

Udskrevet den 28-06-2019 Side 598 af 689

Gyldighedsperiode

01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

INI.	waipiiiu		Gyldighedsperiode
1	planlægge, insta Agent service og ud over de i fage	ra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, illere, konfigurere og dokumentere en avanceret SQL-serverløsning, der omfatter database engine service, g SQL Server-protokol konfiguration, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer et beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	SQL-Server 2010	et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en 6 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
3		ægge og foretage installation af en SQL-server. tte en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
4 5	·	tte brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2018 og fremefter
6		inistrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.	01-07-2018 og fremefter
7		igurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative rere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan udfør	re database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.	01-07-2018 og fremefter
9	Stored Procedure	age optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering, e og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.	01-07-2018 og fremefter
10		gurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.	01-07-2018 og fremefter
11	•	data til og fra SQL-serveren ved brug af eksempelvis SQL Server Integration Services (SSIS).	01-07-2018 og fremefter
12 Fag :		gøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database der fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures. 16856 Serverteknologi - Databaseserver	01-07-2018 og fremefter
Niveau	u:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	SQL-Server 2010	et niveau svarende til MCP, "Administering a SQL Database Infrastructure", redegøre for arkitekturen for en 6 eller nyere og herunder SQL-serverens egne datatabeller.	01-07-2018 og fremefter
2		ægge installationen af en SQL server, samt foretage installationen. tte en database, samt administrere segmenter og andre databaseobjekter, tablespaces og datafiler.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
3	·		01-07-2018 og fremetter
4	⊏ieven kan oprei	tte brugere, administrere brugerkonti, -rettigheder og -ressourcer, samt bruge SQL-serverens Authentication	01-07-2010 by trefficien

Fag: 16857 Serverteknologi

5 Eleven kan administrere tilladelser på kommandoer, Views, Stored Procedure og Funktioner på SQL-serveren.

Eleven kan flytte data til og fra SQL-serveren ved brug af SQL Server Integration Services (SSIS).

systemet, herunder fejlsøgning i SQL-serveren ved hjælp af indbyggede Stored Procedures.

Stored Procedure og Statistics, samt brug af Performance Monitoring.

Eleven kan konfigurere en forbindelse mellem en client og en databaseserver.

Eleven kan konfigurere og benytte administrationsværktøjer til database-serveren, herunder automatisere administrative jobs og administrere database-serveren både med de grafiske administrationsværktøjer og med SQL-kommandoer. Eleven kan udføre database backup, samt implementere en backup strategi, herunder udføre databaserestore og -recovery.

Eleven kan foretage optimering af performance på SQL-serveren bl.a. ved brug af forskellige former for indeksering,

Eleven kan redegøre for metoder til at genetablere ødelagte databaser, og kan foretage fejlsøgning på problemer i database

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

6

8

9

10

11

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 599 af 689

Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet	01-07-2018 og fremefter
	øsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2 Eleven kan instal	ere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
	DNS og Firewall/Routing. ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
5 Eleven kan konfiç	gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key	01-07-2018 og fremefter
	(I), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
6 Eleven kan arbej filsystemer.	de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede	01-07-2010 og memener
7 Eleven kan konfig	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
	ere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
	nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og ering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
	ge fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11 Eleven kan redeg	øre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16857 Serverteknologi	
Niveau:	Ekspert	
Opr. varighed:	1,5 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
_	01-08-2019 og fremefter	
Tilknytningsperiode		
Afkortning:	0%	
Varighed:	1,5 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
planlægge, instal kan herigennem målniveauer. End	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og lividere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	01-07-2018 og fremefter
	lere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner, DNS, Firewall og routing.	01-07-2018 og fremefter
	ere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
4 Eleven kan konfiç	gurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
	gurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks. Public Key	01-07-2018 og fremefter
	Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende. de med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota og distribuerede	01-07-2018 og fremefter
filsystemer.		
	gurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv.	01-07-2018 og fremefter
	ere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
	nde operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og ering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
	ge fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
11 Eleven kan redeg	øre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16857 Serverteknologi	
Niveau:	Rutineret	
Opr. varighed:	1,5 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Γilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
/arighed:	1,5 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		Culdiahadanariada
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 600 af 689

1	Eleven kan installere og konfigurere et serversystem og anvende serversystemets netværksservices og -funktioner,	01-07-2018 og fremefter
	herunder DHCP, DNS og Firewall/Routing.	
2	Eleven kan delegere zoner mellem flere DNS-servere.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og opsætte serveroperativsystemet i forhold til fjernadgang og VPN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere netværkssikkerheden ved anvendelse af systemets sikkerheds features som f.eks., Public Key Infrastructure (PKI), Internet Protocol Security (IPSec), Radius og lignende.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan arbejde med serverens storage management-system, herunder eksempelvis disk quota, distribuerede filsystemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og administrere printning, herunder printkø, prioritering mv	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere brugernes tilladelser i filsystemet.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende operativsystemets indbyggede værktøj til administration, backup, overvågning, optimering og automatisk opdatering af systemet.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan foretage fejlsøgning og fejlretning på servere og services på det valgte serversetup.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for centrale begreber vedrørende cloudbaseret serverdrift.	01-07-2018 og fremefter

16858 Serveradministration og sikkerhed Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til Domænets ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfigurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optimere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anvende lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af brugerkonti herunder resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password politik samt implementering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan optimere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16858 Serveradministration og sikkerhed	
Niveau	: Ekspert	

Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Udskrevet den 28-06-2019 Side 601 af 689

01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

har forståelse for rangfølgen af implementerede politikker.

12 Eleven kan administrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og

Eleven kan administrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven

auditpolitik, sikkerhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	planlægge, instal omhandler de be	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, lere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Serveradministration og sikkerhedsløsning, der skrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget gmålniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og	01-07-2018 og fremefter
2	, , ,	esseri. lere og konfigurere et client-serversystem.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan instal	lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfiç	gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opret	te og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan konfiç	gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anver	nde de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan optim	ere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter
10		nde lokal sikkerhed på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af ider resette password og slette konti.	01-07-2018 og fremefter
11	politik samt imple	nde serveroperativsystemets indbyggede sikkerhedsværktøjer, herunder implementering af lokal password mentering af lockout politik.	01-07-2018 og fremefter
12	·	ere serverens netværkssikkerhed ved anvendelse af Windows Firewall.	01-07-2018 og fremefter
13		nistrere en Member Server, lokale sikkerheds- og gruppepolitikker, herunder implementering, auditering og rhedslog, krypteret filesystem og anvendelse af hjælpeværktøjer til sikkerhedskonfiguration.	01-07-2018 og fremefter
14 Fag:	Eleven kan admir	nistrere og konfigurere Domain Controllerens lokale sikkerhed, gruppe, domain og Site politikker og eleven rangfølgen af implementerede politikker. 16858 Serveradministration og sikkerhed	01-07-2018 og fremefter
Viveau		Rutineret	
Jpr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:		
	_	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	_		
Γilkny	et/Valgfri: tningsperiode	Bundet, valgfrit niveau	
Γilkny Afkort	et/Valgfri: tningsperiode tning:	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter	
Γilkny Afkort /arigh	et/Valgfri: tningsperiode tning:	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0%	
Tilkny Afkort Varigh	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned:	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger	Gyldighedsperiode
Filkny Afkort /arigh Result	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er)	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger	Gyldighedsperiode 01-07-2018 og fremefter
Filkny Afkort /arigh Result Nr.	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Filkny Afkort /arigh Result Nr.	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	01-07-2018 og fremefter
Afkort Arigh Arigh Aresult Nr. 1 2	et/Valgfri: tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan konfig	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
Afkort /arigh Result Nr. 1 2 3 4 5	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan konfig Eleven kan opret Eleven kan anver Domænets resso	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS. gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites. te og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer. nde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
Afkort /arigh Result Nr. 1 2 3 4 5	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan konfig Eleven kan opret Eleven kan anver Domænets resso Eleven kan konfig	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS. gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites. le og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer. inde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer. gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
Afkort Varigh Result 1 2 3 4 5 6 7	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan konfig Eleven kan anvei Domænets resso Eleven kan anvei	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS. gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites. le og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer. ode de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer. gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory. ode de indbyggede værktøjer til serveradministration.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
Filknyr Afkort /arigh Result 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan konfig Eleven kan anver Domænets resso Eleven kan anver Eleven kan anver	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS. gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites. le og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer. Inde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer. gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory. Inde de indbyggede værktøjer til serveradministration. Iere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
Afkort Varigh Result 1 2 3 4 5	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan konfig Eleven kan anver Domænets resso Eleven kan anver	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS. gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites. le og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer. Inde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer. Jurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory. Inde de indbyggede værktøjer til serveradministration. Inde lokal sikkerheden på Active Directory og applikationer. Inde lokal sikkerheden på et netværk, herunder omdøbe konti, ændre konto-egenskaber, administration af	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
Nr. 1 2 3 4 5 6 7 8	tningsperiode tning: ned: tatform(er) Målpind Eleven kan instal Eleven kan opret Eleven kan anvei Domænets resso Eleven kan anvei	Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter 0% 2,0 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. lere og konfigurere et client-serversystem. lere og konfigurere Active Directory domain service herunder DHCP og DNS. gurere domæner og domæneskove og redegøre for trusts og sites. le og administrere bruger- og gruppekonti, samt styre tilladelser til forskellige ressourcer. Inde de forskellige typer af objekter indeholdt i Active Directory, og dermed håndtere tilladelser til urcer. gurere Backup, Recovery og replikering af Active Directory. Inde de indbyggede værktøjer til serveradministration. Iere serversikkerheden på Active Directory og applikationer.	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 602 af 689

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

Afkortning:

Varighed:

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Linux serverløsnin	en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret g, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2		ere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge,	installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare	e, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætt	te netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Sh	nell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan service	ere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætt	te og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætt	te og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegø	øre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsætt	te en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anvend	de Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsætt	te og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan fejlfind	e på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan dokum	entere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16859 Serverteknologi - Linux	
Niveau	:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	egori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	ningsperiode	01-08-2019 og fremefter	

Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Linux serverløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 603 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

14Eleven kan fejlfinde på et Linux system.01-07-2018 og fremefter15Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.01-07-2018 og fremefter

Fag: 16859 Serverteknologi - Linux

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere, anvende og administrere et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan vælge, installere og afinstallere moduler.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan forklare, opsætte og gendanne software RAID.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte netværksinterface (statisk og dynamisk).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan, via Shell kommandoer, oprette brugere og grupper med tilhørende tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan servicere og vedligeholde systemet direkte fra Shell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsætte og anvende Telnet, SSH og FTP klient/server.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte og anvende grundlæggende DHCP, Web server samt redegøre for DNS, mailserver inkl. webmail.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for Pre- og Post-routing, og med vejledning opsætte NAT på en Linux-server.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan opsætte en simpel firewall via terminal.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan anvende Shell til at udarbejde Shell Scripts.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan opsætte og konfigurere et grafisk brugerinterface.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan fejlfinde på et Linux system.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan dokumentere udført arbejde i forbindelse med installation og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i infrastruktur

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C

Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 til 31-07-2019
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 til 31-07-2019
3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 til 31-07-2019
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 til 31-07-2019
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 til 31-07-2019
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 til 31-07-2019
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 til 31-07-2019

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 604 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-10-2014 til 31-07-2019
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 til 31-07-2019
10	Eleven kan anvende det kemiske formel- og fagsprog	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:	01-08-2019 og fremefter
13	- udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde	01-08-2019 og fremefter
14	- udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed	01-08-2019 og fremefter
15	- tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter,	01-08-2019 og fremefter
16	- dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser	01-08-2019 og fremefter
17	- formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-08-2019 og fremefter
18	Eleven kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde	01-08-2019 og fremefter
19	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund	01-08-2019 og fremefter
20	Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens uddannelsesområde	01-08-2019 og fremefter
21	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-08-2019 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6495 Afs.prv- Datatekniker med speciale i infrastruktur

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 0,0 uger

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind

 1
 Afs-prv. Datatekniker m/spec. i infrastruktur
 01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12245 Komp-mål, Datatekniker med speciale i infrastrukt

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
20	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter
21	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-07-2017 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-07-2017 og fremefter
25	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og feilretning.	01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 605 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

26	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte	01-07-2017 og fremefter
	sikkerhedsløsninger på et netværk.	
41	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i design og opbygning af mindre lokalnet, herunder foretage installation og konfiguration af enheder i et netværk.	01-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan arbejde under hensyntagen til korrekt ESD- (Electro Static Discharge) og EMC-(Electro Magnetic Compatibility) håndtering og i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og miljøregler.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan dimensionere, installere, konfigurere og opgradere en computer/server med tilhørende hardware og software, herunder foretage fejlretning til modulniveau.	01-07-2017 og fremefter
29	Eleven kan foretage installation og konfiguration af opkoblinger og enheder i et netværk, samt foretage fejlfinding på netværk i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet med ekstern opkobling.	01-07-2017 og fremefter
30	Eleven kan installere og opsætte forskellige former for backup.	01-07-2017 og fremefter
31	Eleven kan udvikle script og mindre programmer under anvendelse af et scriptsprog.	01-07-2017 og fremefter
32	Eleven kan gennemføre installation og opsætning af trådløse netværk, herunder opsætte kryptering og styring af tilgang til netværket under hensyntagen til de tilhørende sikkerhedsproblematikker.	01-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere blandede og avancerede serverløsninger.	01-08-2015 og fremefter
33	Eleven kan designe, opbygge, vedligeholde og administrere avancerede og skalerbare netværksløsninger, herunder foretage installation og konfiguration af enheder samt anvende avancerede analyse- og fejlsøgningsværktøjer.	01-07-2017 og fremefter
34	Eleven kan deltage i planlægningen og opsætningen af netværksbaserede backupløsninger, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-07-2017 og fremefter
35	Eleven kan planlægge og opbygge trådløse netværk under hensyntagen til fuld dækning og sikkerhed.	01-07-2019 og fremefter
37	Eleven kan håndtere lokal sikkerhed og sikkerhedspolitik på et netværk.	01-07-2017 og fremefter
40	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-07-2017 og fremefter

Øvrige

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau
Opr. varighed: 4,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 606 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede	01-07-2008 og fremefter
	options og features i forhold til opgaven.	
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge	01-07-2008 og fremefter
	egnede enheder, protokoller og teknologier.	
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i	01-07-2008 og fremefter
	netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
	designet.	
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan fejlfinde på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC operation.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 607 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan anven	de SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan oprette	e sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-07-2008 og fremefter
opsætning og kol 6 Eleven kan planla et High Availabilit		ere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage figurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-07-2008 og fremefter
		kan planlægge, installere og teste et high performance Beowolf/Mosix Linux cluster med efterfølgende udbygning til Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en In med apache og php.	01-07-2008 og fremefter
Fag:		1600 Serverteknologi II - Design af datacenterløsning	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:		
Bunde	et/Valgfri:		
Tilknytningsperiode Afkortning:		periode 01-08-2019 og fremefter	
		0%	
Varigh	ned:	1,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, installe	en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt dimensionere, ere, konfigurere og dokumentere en kompleks clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan onstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Endvidere kan ele	ven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskri	ve de væsentligste cluster-komponenter, - funktioner samt verificere disklagermediekabling.	01-08-2015 og fremefter
4	operation.	le på softwareinstallationer herunder konfigurationsfejl samt konfigurere miljøvariabler til korrekt SEC	01-08-2015 og fremefter
-		de SEC administrative værktøjer og konfigurere i Highly Available Cluster NFS dataservice.	01-08-2015 og fremefter
		e sikkerhedskopieringsgrupper til netværksadapter.	01-08-2015 og fremefter
8	opsætning og kon	ere Windows 2003 Advance server eller nyere, foretage konfigurering af clusterservice, foretage figurering af raidsystem på Windows samt foretage opsætning af en High Availability Web infrastruktur.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

et High Availability Webcluster med 2-way failover loadbalancingentry server, der styrer fordelingen af brugere til en

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

webfarm med apache og php.

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Varigh Resul	ed: 1,0 uger atform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 608 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

N	۱r.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
	2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
	3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
	4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
	5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 609 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2149 Sikkerhed IV

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til Cisco SNRS, arbejde med sikkerhed på netværksløsninger.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan implementere Layer 2 sikkerhedsfaciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Trust- og identitets-styringsmodel til at kontrollere adgangen til et netværk.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan implementere en Network Foundation Protection til beskyttelse af infrastrukturen.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan implementere sikre IPsec VPNs og GRE tunneler vha. eksempelvis Cisco Routers.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan installere, konfigurere, og foretage fejlsøgning på Firewall faciliteter som CBAC, Firewall authentication proxy og IOS IPS på en Router.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan opsætte sikre tunneler vha. Generic Routing Encapsulation (GRE) og IP Security (IPsec) teknologi.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan opsætte grundlæggende Switch Access Security	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 610 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan i forbindelse med kravsnecifikationen til en softwareongave udarheide dokumentation i f.eks. LIMI. notation	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

. toou	incommunity in the second seco		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter	
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter	
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 611 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter
Eag:	6252 Netværksdesign I	

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden,	01-08-2015 og fremefter
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbeidsprocessen.	
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 612 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

	8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
	9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
1	10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
1	11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6253 Brancherelaterede netværksprodukter

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til forskellige netværksbegreber og kan anvende denne viden i forbindelse med installation og konfiguration af netværksprodukter.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sammenhængene mellem overførslen af store da-tamængder til og fra højtydende digitale maskiner på et netværk og den aktuelle båndbreddekapacitet og øvrig belastning på netværket, herunder kan eleven redegøre for løsningsforslag til at optimere nettet, som f.eks. opdeling af nettet via VLAN.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i forhold til forskellige platforme, styresystemer og applikationer (LPR-print, udskriftdeling, køstrukturer, printersprog og pro-duktspecifikke protokoller).	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation sidebeskrivelsesprogrammer som PostScript , PLC (Printer Command Language) og lignende anvendes.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for, i hvilken situation printoverførelsesprotokollen IPP (Internet Printing Protokol) med fordele kan anvendes.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udføre installation og opsætning af netværksprodukter og multifunktionsmaskiner i et netværk, der indeholder blandede platforme og styresystemer.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udføre simpel fejlfinding og fejlretning på netværket og tilhørende installationer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven har kendskab til konsekvenser ved evt. driftsstop i forbindelse med installation af printere i eksisterende driftsmiljøer.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6259 Afsluttende projekt for datatekn. (infrastruktur)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret system, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver system og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 613 af 689

Gyldighedsperiode

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Målpind

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		25%	
Varighed:		0,8 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1 2	perifere enheder, målniveauer.	en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
3		ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4		de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsar	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
6	i PC, som f.eks. D	programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program lebug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleveli kali udiæl	dige en struktureret programdokumentation. 6272 Embedded Controller I	01-08-2015 og fremefter
Fag: Niveau	ı.	Begynder	
		1,0 uger	
Opr. varighed: Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
_		01-08-2019 og fremefter	
Tilknytningsperiode		25%	
Afkortning:			
Varighed: Resultatform(er)		0,8 uger -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Result	ationii(er)	, Tullionala, Statisparitional action.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2		ve Memory-Maps internt og eksternt. de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
4		nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2010 og fremefter
7	af disse.	the information has databased fromoid in interne periods officed by fain are only programmer, in oryning	0 . 00 <u>2</u> 0 .0 0g
5		programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program lebug informationer.	01-08-2010 og fremefter
6		dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau:		Ekspert	
Opr. varighed:		1,0 uger	
Fagkategori:		Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:		Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	25%	
Varigh	ed:	0,8 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde

de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 614 af 689

2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
F	6272 Embedded Controller I	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
	lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter
	af disse.	
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program	01-08-2015 og fremefter
	i PC, som f.eks. Debug informationer.	
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 615 af 689

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Udskrevet den 28-06-2019 Side 616 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

N'	Målm!l		Culdinhadanas
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	en Embedded Co	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redeg	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	de TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progra	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komm	unikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	anvende forskellig	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
7 8	komponenter, og	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
		6275 Embedded Controller III	
ag:		Ekspert	
liveau			
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort		25%	
/arigh	_	1.5 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Kesuii	ationii(er)	, i unioskala, otanapankokaraktor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	kommunikation m over de i faget be tilrettelægge og s	dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, som bygger på en sikker TCP/IP ed eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre udviklingsprocessen.	01 09 2015 on framether
2	_	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen. ide TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
3 4		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
5	· -	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskr anvende forskellig	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
8		kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
ag:		6275 Embedded Controller III	
Niveau	ı:	Rutineret	
Opr. v	arighed:	2,0 uger	
-	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
sunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Γilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	25%	
/arigh	ed:	1,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redeg	øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
	Eleven kan anver	ide TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
2		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
	Eleven kan progra		
2		unikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan komm	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server. ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
2 3 4	Eleven kan komm Eleven kan beskr		
2 3 4 5	Eleven kan komm Eleven kan beskr Eleven kan anver Eleven kan, med komponenter, og	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 617 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	på PRINCE2 met mål og målniveau		01-08-2015 og fremefter
2		fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr Board.	ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ect, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Controlling Chang	ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskr	ive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskr	ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	1,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode		01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Maiping	Gylaigheasperiode
Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden. Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring. Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning. Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope. Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer. Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 618 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 619 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
Eag:	6278 Programmeringsmetodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
- NI.	waipinu	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 620 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Fleven kan hetiene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha.	01-08-2010 og fremefter
	Socket-klasserne.	

Fag: 6656 Kemi

Niveau: C
Opr. varighed: 3,7 uger
Fagkategori: hf

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 35% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $\label{thm:mundtlig} \mbox{ Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.}$

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Kemi
 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 621 af 689

Fag: 6678 Informatik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: hhx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 70% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Informatik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6688 Dansk

Niveau: A

Opr. varighed: 12,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 52% Varighed: 6,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Dansk
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 51% Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Engelsk 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 622 af 689

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Faq: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Matematik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6739 Teknikfag - digitalt design og udvikling

Niveau: B

Opr. varighed: 8,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 50% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Teknikfag - digitalt design og udvikling 01-07-2018 og fremefter

01-07-2018 og fremefter

Udskrevet den 28-06-2019 Side 623 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6744 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux Fag:

Uden niveau Niveau: 2,0 uger Opr. varighed: Fagkategori: EUX-fag Bundet Bundet/Valgfri:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Erhvervsområdeprojekt teknisk eux

20% Afkortning: Varighed: 1,6 uger

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er)

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
	Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i	01-08-2015 og fremefter
	forhold til en given opgave.	
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af	01-08-2015 og fremefter
	beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra	
	udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet	01-08-2015 og fremefter
_	Cluster-netværk-løsning.	
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning,	01-08-2015 og fremefter
_	herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herudfra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	04.00.0045
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan	01-08-2015 og fremefter
7	udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave. Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
/		· ·
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access	01-08-2015 og fremefter
	og Scheduling.	
10	Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design	
Niveau	: Ekspert	

2,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

25% Afkortning: 1,5 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Udskrevet den 28-06-2019 Side 624 af 689

01-01-2011 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High	01-01-2011 og fremefter
	Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i	01-01-2011 og fremefter
	forhold til en given applikation.	
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache	01-01-2011 og fremefter
	og antal kerner.	
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt	01-01-2011 og fremefter
	problem i en Cluster-løsning.	
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige	01-01-2011 og fremefter
	teknologiers anvendelighed.	
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og	01-01-2011 og fremefter
	distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP	01-01-2011 og fremefter
	DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	-
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte	01-01-2011 og fremefter
	overvågningsprotokoller.	_
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

7103 Computer Cluster Programmering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Balancing og High Availability Clustre.

25% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

Result	Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.				
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		
1		rive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load h Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter		
2	0 0 0	ive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter		
3		ive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance	01-08-2015 og fremefter		
4	,	busser), cache og antal kerner. ive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter		
5	Eleven kan beskr	ive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter		
6	Eleven kan vurde	ere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter		
7	Eleven kan beskr	ive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter		
8	Eleven kan anver	nde scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter		
9		nde programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. UDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter		
10	•	irke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-08-2015 og fremefter		
11	Eleven kan i sam	arbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.	01-08-2015 og fremefter		
Fag:		7103 Computer Cluster Programmering			
Nivea	u:	Ekspert			
Opr. v	arighed:	2,0 uger			
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag			
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau			
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter			
Afkort	tning:	25%			
Varigh	ned:	1,5 uger			
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode		

Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 625 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter
	7100 Foolin proposityring	

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 626 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maipino	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	17-06-2011 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
2	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter

Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.

Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af

17-06-2011 og fremefter 17-06-2011 og fremefter

teknologi.

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees. Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

()		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 627 af 689

5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

0%

2,0 uger

Afkortning: Varighed:

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Web-serverløsning der ligger ud over	en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en avanceret g, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2		ere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	ŭ	urere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installe	ere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsæt	te HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6		ere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, er SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opsæt	te og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anven	de Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opsæt	te Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
10		e og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16860 Serverteknologi - Web-server	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	2,0 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknyt	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind

Gyldighedsperiode

IVI.	maiping	Gyldigiledsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet kompleks Web-serverløsning, der omhandler de beskrevne	01-07-2018 og fremefter
	mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og	
	målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre	
	arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGI og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite,	01-07-2018 og fremefter
	som bl.a. indeholder SQL implementering.	
7	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 628 af 689

01-07-2018 og fremefter

8 Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.

9 Eleven kan opsætte Firewalls via terminal. 01-07-2018 og fremefter

Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. 01-07-2018 og fremefter

Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.

Fag: 16860 Serverteknologi - Web-server

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og konfigurere en Web-server og tilhørende plugins i forhold til en given opgave.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere sikkerhed og brugerspecifikke tilladelser .	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere supplerende plugins på en Web-server, som f.eks. CGl og Java Servlets.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte HTTP og HTTPS.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan installere og konfigurere værktøjer til administration af hostede løsninger svarende til et web host panel suite, som bl.a. indeholder SQL implementering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan opsætte og anvende DNS, Mail server, DHCP, Web-server samt webmail.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Pre- og Post-routing, samt opsætte NAT.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opsætte Firewalls via terminal.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan forklare og opsætte traditionelle og transparente Proxy som f.eks. Squid, samt opsætte Firewalls, som f.eks. Iptables, FirewallD eller PFSense, sammen med Squid.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 629 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
Ω	Fleven kan lave en hasal implementering af First Hon Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLRP	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan anvende Aliases i Powershell.

Udskrevet den 28-06-2019 Side 630 af 689

01-07-2018 og fremefter

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	kvalificeret script-	a en case-opgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget	01-07-2018 og fremefter
2	beskrevne mål og Eleven kan anver	ı målniveauer. nde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3		mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4		nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5		nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6		nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7		nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8		nde Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opret	e og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
g:		16862 Serverautomatisering I	
		Ekspert	
veau			
r. v	arighed:	1,0 uger	
gka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
nde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
kny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
kort	ning:	0%	
righ	_	1,0 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Jun	ationii(ci)	,	
۱r.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	begrunde de valg	er og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven te løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces. Ide PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan imple	mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anver	nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anver	nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anver	nde Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan opret	e og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan anver	nde datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter
g:		16862 Serverautomatisering I	
veau	ı:	Rutineret	
or. v	arighed:	1,0 uger	
	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
	-	01-08-2019 og fremefter	
_	tningsperiode		
	ning:	0%	
righ		1,0 uger	
sult	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
۱r.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anver	nde PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan imple	mentere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5		nde grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anver	nde -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 631 af 689

8 Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell. 01-07-2018 og fremefter 9 Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Målpind Gyldighedsperiode Nr. 01-07-2018 og fremefter Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse. Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up 01-07-2018 og fremefter og Divide-and-Conquer). Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service. 01-07-2018 og fremefter 3 Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI). 01-07-2018 og fremefter Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering. 01-07-2018 og fremefter 6 Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16864 Kundeservice

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for vigtigheden af kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for indholdet af begreber vedrørende kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for og anvende elementer fra kommunikation og konflikthåndtering.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende IT-værktøjer og metoder til planlægning, prioritering og dokumentation af servicearbejde.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for hvilke forudsætninger, der skal til for at levere kvalificeret kundeservice.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre kvaliteten af leveret kundeservice samt foretage evaluering heraf.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende systematiske spørgeteknikker til behovsafdækning.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan instruere og vejlede interne og eksterne kunder i IT-services.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan på en struktureret måde foretage fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16865 Grundlæggende databaseprogrammering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 632 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering og funktioner.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og slette en database.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Malpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og	01-07-2018 og fremefter
	målniveauer.	
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller	01-07-2018 og fremefter
	IPv6 miljøer.	
9	Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter
	40000 N. J. J. III	

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en kompleks arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og	01-07-2018 og fremefter
	kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de brugte teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise-netværk, herunder monitorere aktive netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger herunder vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 633 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

8 Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller 01-07-2018 og fremefter IPv6 miljøer.

9 Eleven kan forklare/beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.

puting og virtualisering. 01-07-2018 og fremefter

Fag: 16866 Netværk III

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en WAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere og fejlfinde struktureret på enheder i et enterprise netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan løse almindelige problemer med Data Link protokoller.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere Remote Access opkoblinger og vælge bredbåndsteknologier passende til firmabrug.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere en simpel EGP (Exterior Gateway Protokol).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere en almindelig tunnel mellem 2 netværksenheder.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan udvælge og etablere passende sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med WAN løsninger.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan på baggrund af en præcis kravspecifikation udvikle og implementere avancerede Access-lister i IPv4 og/eller	01-07-2018 og fremefter
	IPv6 miljøer.	
9	Eleven kan beskrive QoS, IoT, Cloud Computing og virtualisering.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 634 af 689

16867 Netværkssikkerhed Fag:

Ekspert Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt beskrive, planlægge, implementere og dokumentere sikkerhedsløsninger på et komplekst netværk, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-opgaver.	01-07-2018 og fremefter

16868 Serverteknologi - Cluster Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

1,0 uger

Varighed:

Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	clusterløsning, de ligger ud over de	a en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet er omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan planla	ægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge	e den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsæ	tte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprett	te web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan admir	nistrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan install	ere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16868 Serverteknologi - Cluster	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 635 af 689

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet clusterløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocesser.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan planlægge, installere og vedligeholde clusters til forskellige formål.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan vælge den clusterløsning der bedst opfylder case-opgavens kravspecifikation.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan opsætte og konfigurere et cluster, på både Windows og Linux.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan oprette web-applikations clusters.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan administrere clusters, foretage oprettelse af cluster ressourcer samt foretage cluster troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere Network Load Balancing cluster samt varetage troubleshooting.	01-07-2018 og fremefter

16869 Virtualisering Fag:

Avanceret Niveau: 1,5 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. VMware vCenter Server eller Hyper-V Manager.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan opsætte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan konfigurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan installere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til virtuelle (p2v Consolidation).	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan modificere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfigurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan administrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan administrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan konfigurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer og applikationer kombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan undersøge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16869 Virtualisering	
	Element	

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 1,5 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 636 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	planlægge, install færdigheder og ko de valgte løsninge	a en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, ere, konfigurere og dokumentere et komplekst virtualiserings-miljø, og kan herigennem demonstrere viden, ompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde er og fremvise evner til at tilrettelegge og styrer arbejdsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
2	·	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
3		ere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
4 5	VMware vCenter	ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks. Server eller Hyper-V Manager. tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter 01-07-2018 og fremefter
	maskiner.		04.07.0040
6		jurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
7		ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprett virtuelle (p2v Con	e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til solidation).	01-07-2018 og fremefter
9		icere, administrere og migrere virtuelle maskiner.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan konfig	jurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan admir	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan redeg	øre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan admir	nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan redeg	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
16		jurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer ombineret med en UNIX/Linux basseret server.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan under	søge innovative løsninger inden for virtualiseringsløsninger.	01-07-2018 og fremefter
ıg:		16869 Virtualisering	
veau	ı:	Rutineret	
pr. va	arighed:	1,5 uger	
	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
_	_		
unae	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
fkort	ning:	0%	
arigh	ed:	1,5 uger	
esult	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
2	_	ere og konfigurere en Hypervisor, som f.eks. VMware ESXi eller Microsoft Hyper-V.	01-07-2018 og fremefter
3		ere og konfigurere et centralt styringsværktøj til administration af en eller flere Hypervisore, som f.eks.	01-07-2018 og fremefter
		Server eller Hyper-V Manager.	
4		tte et virtuelt miljø med redundante netværksforbindelser til eksempelvis Storage, Management og Virtuelle	01-07-2018 og fremefter
5	maskiner. Eleven kan konfig	jurere og implementere Network Storage, som eksempelvis SAN, NAS eller iSCSI, i et givent virtuelt miljø.	01-07-2018 og fremefter
6	· ·	ere og konfigurere et Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
7		e og deploye virtuelle maskiner, manuelt eller fra templates, herunder konvertere fysiske installationer til	01-07-2018 og fremefter
8	virtuelle (p2v Con		01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan konfig	jurere og administrere brugerroller og -rettigheder i et givent virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan admir	nistrere og fordele hardwareressourcer over flere logiske maskiner.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan redeg	øre for og implementere live migration på et givent Virtuelt datacenter.	01-07-2018 og fremefter
12	-	nistrere og implementere automatisk ressourcestyring i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
13		øre for og implementere High Availability og eventuelt Fault tolerance i et givent Virtuelt Cluster.	01-07-2018 og fremefter
14	-	øre for fordele og ulemper ved implementeringen af et Virtuelt Infrastructure.	01-07-2018 og fremefter
15	-	jurere en Samba fil og print server i et multibrugermiljø bestående af Microsoft Windows operativsystemer	01-07-2018 og fremefter
-	-	,	· ·
	og applikationer k	ombineret med en UNIX/Linux basseret server.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 637 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16870 Serverautomatisering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave omkring datahåndtering, selvstændigt beskrive, strukturere, udvikle og dokumentere en kompleks script-løsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

	,	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 638 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter
	40074 Net contestable desired	

Fag: 16871 Netværksteknologi I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	88 9 1 - 1 - 2	0.135.1
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og etablere et entreprise netværk med en enkelt eller flere internetopkoblinger	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskelle mellem routingprotokoller.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan implementere RIPv2 og RIPng.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere EIGRP for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere, implementere og optimere OSPF for både IPv4 og IPv6 herunder brugen af address familie.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for optimering af performance ud fra router opdateres.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan implementere path control - Fast Switching (f.eks. CEF), policy-based routing (PBR) og SLA.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven skal kunne etablere redistribution mellem de forskellige routing protokoller.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for BGP terminologi, koncept, drift, konfiguration, afprøvning og fejlfinding.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan sikre managementdelen af routere vha. authentication og andre best practice foranstaltninger.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi og begreber.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan overskue et større campus netværks design, inklusive topologi, switchenes roller, og forskellene mellem lag 2 and multilayer switche.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 639 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16872 Netværksteknologi II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan redegøre for grundlæggende switching terminologi, begreber og designprincipper.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan overskue og forklare et større campus' netværksdesign (inklusive hierarkisk design).	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan anvende VLANs, VTP, Trunking, og port-channeling.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan anvende Spanning Tree Protokollen.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan implementere InterVLAN routing vha. Switch Virtuel Interface (SVI) og routed ports.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan implementere DHCP i et multilayer netværk.	01-07-2018 og fremefter	
7	Eleven kan redegøre for og implementer first-hop redundancy protocols i et multilayer switched netværk.	01-07-2018 og fremefter	
8	Eleven kan redegøre for de forskellige former for network management og switch sikkerhed vha. AAA, NTP, 802.1x, og SNMP.	01-07-2018 og fremefter	
9	Eleven kan anvende avancerede funktioner til at forbedre campus netværk modstandsdygtighed og tilgængelighed.	01-07-2018 og fremefter	
10	Eleven kan redegøre for etablering af fysisk switch redundans f.eks. med Stackwise, VSS, eller redundante routermoduler.	01-07-2018 og fremefter	
11	Eleven kan implementere avancerede sikkerhedsfunktioner.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 16873 Netværksteknologi III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,5 uger

Målpind

Varigi	ned:	2,5 uger		
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan anver	nde anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper samt almindelige fremgangsmåder.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan anver	nde struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan anver	nde fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan indsa	mle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter	
5	Ŭ	øre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og tifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan udarb	ejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter	
Fag:		16873 Netværksteknologi III		
Nivea	u:	Ekspert		
Opr. v	arighed:	2,5 uger		
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag		
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau		
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter		
Afkor	tning:	0%		
Varigi	ned:	2,5 uger		
Resul	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.		

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 640 af 689

1	Eleven kan anvende anerkendte og gennemprøvede fejlfindingsprincipper, almindelige fremgangsmåder og kan anvise	01-07-2018 og fremefter	
	alternative metoder til fejlsøgning.		
2	Eleven kan anvende struktureret fejlfinding og redegøre for dens delprocesser.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan anvende fejlfinding i dagligdags vedligeholdelsesarbejde.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan indsamle information om lag 2 og 3 med relevante kommandoer.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan redegøre for specialiserede værktøjer til at opsamle trafik, samle information (f.eks. SNMP og NetFlow) og modtage eventnotifikationer (EEM).	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan udarbejde dokumentation af netværket med henblik på fejlfinding og uddybende forståelse.	01-07-2018 og fremefter	

16874 Backupteknologi Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, konfigurere og dokumentere en avanceret netværksbaseret backupløsning, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16874 Backupteknologi	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan i samarbejde med andre installere, planlægge og konfigurere en automatisk backupløsning i et klient/server miljø og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på et rutineret niveau.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan genindlæse backup fra backupmedier og udføre systemgenoprettelse.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende strukturerede metoder til fejlsøgning- og fejludbedring af backup.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for og deltage i opsætningen af storageløsninger til backup som f.eks. DAS, NAS, SAN og Cloud.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for anvendelsen af ISCSI og Fiberchannel.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for storagevirtualization.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for principperne bag begrebet TCO (Total Cost of Ownership).	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for backupstrategier i et server/klient miljø som indeholder overvejelser omkring backuphyppighed, mediekapacitet, medieperformance, portability og availability.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kender strategier for håndtering af storage management.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan vurdere fordele og ulemper ved en cloudbaseret backup.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 641 af 689

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16875 Cloudteknologi

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-opgave selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019

Side 642 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge, installere, konfigurere og dokumentere en samlet avanceret Deployment Service, der omhandler de beskrevne	01-07-2018 og fremefter
	mål og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter
	40070 Deplement Comics	

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 643 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16878 Udvikling
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 644 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.			
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode	
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter	
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter	
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter	
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter	
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter	

Fag: 17509 Cybersecurity Operations

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for Cybersecurity Operations Analysts rolle i virksomheden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Windows operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Windows operativsystemer.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for basale funktioner og egenskaber ved Linux operativsystemet, herunder hvorledes man monitorerer samt sikrer enheder med Linux operativsystem.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan analysere funktionen af netværksprotokoller og -services.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan klassificere typerne af netværksangreb.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksmonitoreringsværktøjer til at identificere angreb mod netværksprotokoller og -tjenester.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan anvende metoder til at forhindre ondsindet adgang til computernetværk, værter og data.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for effekten af kryptografi i forbindelse med overvågning af netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for hvordan man undersøger endpoint svagheder og angreb.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan identificere advarsler om netværkssikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan analysere netværkets intrusion-data for at kontrollere potentielle udnyttelser.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan anvende hændelsesresponsmodeller til at håndtere netværkssikkerhedshændelser.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17510 Sikkerhed: Firewall

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for de fordele og ulemper som de forskellige typer af firewalls har i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for applikation og inspektion firewalls og tilsvarende, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for implementering af firewall i forhold til en/flere demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende firewalls med tilhørende demilitariserede zoner.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan designe, planlægge og foretage implementering af firewalls og herunder VPN-løsninger.	01-08-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 645 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede firewall-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan anvende strukturerede metoder til optimering af sikkerhed.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for begrebet dWAF (Distributed Web Application firewall)	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for begrebet WAF (web-application firewall)	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for begrebet WAS (web application security)	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for WASC (Web Application Security Consortium)	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for OWASP (Open Web Application Security Project)	01-08-2019 og fremefter
14	Eleven kan søge information om love, standarder og forordninger i forhold til anvendelse af firewall-teknologier.	01-08-2019 og fremefter

Fag: 17512 Sikkerhed: Cloud-løsninger

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter (gyldig fra 01-08-2019).

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for sikkerhed ved brug af cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for sikkerhed omkring site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for sikkerhed i forbindelse med client-server VPN opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
4	Eleven kan redegøre for implementering af sikkerhed omkring hybrid cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
5	Eleven kan anvende sikkerhed og sikkerhedspolitikker omkring brugen af cloud.	01-08-2019 og fremefter
6	Eleven kan planlægge, installere, konfigurere, vedligeholde og administrere avancerede Firewall-løsninger til anvendelse i en cloudbaseret løsning.	01-08-2019 og fremefter
7	Eleven kan designe og opbygge en VLAN på en firewall.	01-08-2019 og fremefter
8	Eleven kan sikkerhedsoptimere site-to-site opkoblinger.	01-08-2019 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende shared firewalls for en cloud.	01-08-2019 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for styring af VLAN via firewalls.	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for firewalls på cloud-løsninger.	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for styring af VLAN i en cloud.	01-08-2019 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for begrebet shared firewall.	01-08-2019 og fremefter

Fag på specialet/trinnet Datatekniker med speciale i programmering

Grundfag:

Fag: 10842 Kemi, eux

Niveau: C
Opr. varighed: 3,0 uger
Fagkategori: Grundfag
Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 2,4 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.	01-10-2014 til 31-07-2019
2	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.	01-10-2014 til 31-07-2019

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 646 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.	01-10-2014 til 31-07-2019
4	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.	01-10-2014 til 31-07-2019
5	Eleen kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.	01-10-2014 til 31-07-2019
6	Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.	01-10-2014 til 31-07-2019
7	Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.	01-10-2014 til 31-07-2019
8	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer .	01-10-2014 til 31-07-2019
9	Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-10-2014 til 31-07-2019
10	Eleven kan anvende det kemiske formel- og fagsprog	01-08-2019 og fremefter
11	Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner	01-08-2019 og fremefter
12	Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:	01-08-2019 og fremefter
13	- udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde	01-08-2019 og fremefter
14	- udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed	01-08-2019 og fremefter
15	- tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter,	01-08-2019 og fremefter
16	- dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser	01-08-2019 og fremefter
17	- formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden	01-08-2019 og fremefter
18	Eleven kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde	01-08-2019 og fremefter
19	Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund	01-08-2019 og fremefter
20	Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens uddannelsesområde	01-08-2019 og fremefter
21	Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.	01-08-2019 og fremefter

Afsluttende prøve

Fag: 6621 Afs.prv. Datatekniker med spec. i programering

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Afsluttende prøve

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Afs.pr. Datatekniker med spec. i programering	01-08-2010 og fremefter

Kompetencemål

Fag: 12250 Komp-mål, Datatekniker med speciale i programmeri

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed:

Fagkategori: Kompetencemål

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: Varighed:

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage installation og grundlæggende konfiguration af netværksenheder og fejlfinde på netværket i forbindelse med opbygning og vedligeholdelse af lokalnet.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af produktioner.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan instruere, vejlede og servicere brugere.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 647 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

7	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere og anvende et serveroperativsystem, herunder foretage bruger- og ressourceadministration samt installation og konfiguration af værktøjer og sikkerhed.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan arbejde ud fra strukturerede metoder for levering af it-service.	01-08-2015 og fremefter
23	Eleven kan udarbejde og anvende den til branchen hørende dokumentation, både på dansk og fremmedsprog.	01-08-2015 og fremefter
24	Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan installere, opgradere, konfigurere, administrere og vedligeholde netværksservere, herunder foretage fejlsøgning og fejlretning.	01-08-2015 og fremefter
25	Eleven kan analysere sikkerhedsproblemer i et netværk, herunder designe, planlægge implementere og opsætte sikkerhedsløsninger på et netværk.	01-08-2018 og fremefter
26	Eleven kan installere og konfigurere samt levere udtræk fra en database ved hjælp af forespørgsler.	01-08-2018 og fremefter
27	Eleven kan deltage i udarbejdelse af kravspecifikationer.	01-08-2018 og fremefter
12	Eleven kan foretage struktureret programudvikling og anvende udviklings- og debugningsværktøjer samt udarbejde dokumentation af programmeringsløsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan designe, udvikle og implementere databaser, herunder anvende tilhørende programmeringssprog.	01-08-2015 og fremefter
28	Eleven kan udvikle applikationer til mobile enheder, der kan udveksle data med servere og kommunikere med mobiltelefonens enheder/hardware.	01-08-2018 og fremefter
29	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udvikle avancerede it-systemer, web-applikationer samt standalone-, client-, serverside-, distribuerede eller cloudbasede applikationer.	01-08-2018 og fremefter
30	Eleven kan designe avancerede applikationsløsninger.	01-08-2018 og fremefter
31	Eleven kan udvikle programmer til embeddede controllere, herunder foretage realtime og interface programmering.	01-08-2018 og fremefter
32	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede programmeringsmetodikker.	01-08-2018 og fremefter
36	Eleven kan programudvikle under anvendelse af standardiserede projektstyringsmetoder.	01-08-2018 og fremefter
34	Eleven kan designe, planlægge og udvikle programmer, som gør brug af et udviklingssprogs tilknyttede sikkerhedsværktøjer, og kan endvidere udvikle programløsninger, som indeholder de fornødne sikkerhedsløsninger i forhold til en given opgave.	01-08-2018 og fremefter
33	Eleven kan anvende strukturerede metoder og teknikker til funktions- og sikkerhedstestning samt foretage kvalitetssikring af udviklede programmer.	01-08-2018 og fremefter
35	Eleven kan anvende et softwarebaseret versionsstyringsværktøj til en løbende versionering af udviklede og reviderede programdele.	01-08-2018 og fremefter

Øvrige

Fag: 1289 Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eux valgfag, løft af niveau, 4 uger	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, Gennemført / ikke gennemført, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 648 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

3	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov,	01-07-2008 og fremefter
_	og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	04 07 2009 og frametter
5	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede	01-07-2008 og fremefter
	options og features i forhold til opgaven.	
7	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge	01-07-2008 og fremefter
	egnede enheder, protokoller og teknologier.	
8	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i	01-07-2008 og fremefter
	netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	
9	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-07-2008 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i	01-07-2008 og fremefter
	designet.	
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-07-2008 og fremefter
12		

Fag: 1595 Netværksdesign II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en virksomhedsløsning på et komplekst netværk, som omfatter de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDP, ARCH.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for forskellige netværk services som f.eks. Ciaco AVVID Framework.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan ud fra en kundes/virksomheds nuværende og fremtidige netværksbehov, designe en Modular Campus virksomhedsløsning, som tager hensyn til høj performance, skalerbarhed og stabilitet, og som indeholder effektive funktionaliteter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan definere en sikkerhedsstrategi for en virksomhedsløsning, hvor der tages hensyn til individuelle områdebehov, og kan udvælge egnede enheder og modeller i forhold til sikkerhedsløsningerne.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af VoIP/IP-telefoni, og kan herunder udvælge egnede enheder og modeller i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et netværksdesign, der inkluderer support af IP Multicasting, og kan herunder udvælge egnede options og features i forhold til opgaven.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan designe en Wireless LAN netværksløsning der bygger på IEEE 802.11 standarden, og kan herunder udvælge egnede enheder, protokoller og teknologier.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan ud fra opstillede krav til et netværksdesign identificere, om der er behov for eventuelle VPN løsninger i netværket, og kan udvælge egnede enheder og teknologier i forhold til implementering af VPN løsninger.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan i forbindelse med et givent LAN netværksdesign udvælge egnede enheder, features, og protokoller.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede queuing types og protokoller til at sikre QoS i designet.	01-08-2015 og fremefter
12	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede netværks Content- og Storage løsninger.	01-08-2015 og fremefter
13	Eleven kan i forbindelse med et givent netværksdesign udvælge egnede Network Management løsninger.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 1609 Embedded Controller, projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 649 af 689

Resul	tatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan opbygge et system med perifere komponenter, omkring en embedded controller.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilken funktionalitet systemet skal have.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle et program i C, ved at bruge færdige programmoduler, der følger med udviklingssystemet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger) og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, f.eks. debug informationer.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 1644 ASP.NET og XML

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan installere og tilpasse nødvendig software, der anvendes i forbindelse afviklingen af ASP.NET programmer.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets klassehieraki, metoder, variable og datatyper.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende ASP.NET sprogets objekthierarkiet.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan fremstille ASP:NET programmer der gør brug af databaser.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende XML i forbindelse med udvikling af hjemmesider.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende XML i forhold til databaser.	01-07-2008 og fremefter

Fag: 2113 Network management

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har indsigt i standarder som SNMP, RMON, MiB databaser og TrueView til at kunne anvende værktøjer der gør brug heraf.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan installere software til styring, overvågning og fejlfinding af netværk.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan anvende software/værktøjer til overvågning af tilstande og ydeevner på netværk - som f.eks. fejlpakker	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan anvende software/værktøjer til at udføre fejlfinding på protokolniveau i et serverbaseret netværk, med vægt på TCP/IP.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvad der er væsentligt at fokusere på i den daglige drift, herunder sikkerhedsaspekter.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende netværksdokumentation.	01-07-2008 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 650 af 689

Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 2130 Udvidet hardware/software projekt

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan forstå funktionen/opbygningen af en embedded controller med specielle interfaces, som f. eks.: I2C og USB.	01-07-2008 og fremefter
2	Eleven kan anvende den nødvendige programmeringsteknik til at gøre brug af en embedded controllers specielle faciliteter.	01-07-2008 og fremefter
3	Eleven kan udvikle programmer i enten assembler, C eller andet tilsvarende højniveau sprog.	01-07-2008 og fremefter
4	Eleven kan foretage timing/state målinger til dokumentation af det udviklede programs funktioner.	01-07-2008 og fremefter
5	Eleven kan anvende arkitekturen i embedded controller f.eks. 8051 baseret eller PICmicro microcontroller.	01-07-2008 og fremefter
6	Eleven kan anvende speciel function register.	01-07-2008 og fremefter
7	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)Eleven kan anvende faciliteter i et debugger værktøj, herunder simulering og emulering.	01-07-2008 og fremefter
8	Eleven kan anvende relevante instrumenter til kontrolmåling af en embedded controllers funktioner, herunder timing	01-07-2008 og fremefter
9	Eleven kan gøre brug af grafisk integreret udviklingsmiljø (IDE)	01-07-2008 og fremefter

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Nr.

Målpind

varigileu.	i,o ugei	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr. Målpind		Gyldighedsperiode
udarbejde og dol	a en case-opgave, selvstændigt omsætte en kundes krav til et produkt- og designkrav, samt herudfra kumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
	skab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav signkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	01-08-2015 og fremefter
	udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal idelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
4 Eleven kan analy	rsere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5 Eleven har kends	skab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6 Eleven kan, i fort	pindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
Fag:	6239 IT-kravsspecifikation	
Niveau:	Ekspert	
Opr. varighed:	1,0 uger	
Fagkategori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bundet/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilknytningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:	0%	
Varighed:	1,0 uger	
Resultatform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 651 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af et kompleks behov, selvstændigt omsætte en kundes krav	01-08-2015 og fremefter
	til et produkt- og designkrav, samt herudfra udarbejde og dokumentere en kvalificeret kravsspecifikation, og kan	
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	
2	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2015 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
3	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2015 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
4	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2015 og fremefter
	6220 IT krayaanaaifikation	

Fag: 6239 IT-kravsspecifikation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til de principper og metoder, der knytter sig til at omsætte virksomhedens, brugernes og kundens krav	01-08-2010 og fremefter
	til produkt- og designkrav, herunder f.eks. brainstorming, interviews, Prototyping og Use Case teknikken.	
2	Eleven kan, med udgangspunkt i et produkt- og designkrav, udarbejde en kravspecifikation til et it-system, som skal	01-08-2010 og fremefter
	anvendes i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	
3	Eleven kan analysere en kravspecifikation i forbindelse med afgivelse/indhentning af tilbud.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven har kendskab til accepttest.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan, i forbindelse med kravspecifikationen til en softwareopgave, udarbejde dokumentation i f.eks. UML notation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6246 Embedded Controller, fejlfinding I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 0,8 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

NI.	Malustrad	0.44:
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for opbygningen af både et microcomputer baseret system og et embedded system, herunder også redegøre for de eksterne signalers betydning ud fra det interne blokdiagram.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan betjene forskellige måleinstrumenter, såsom multimeter, oscil-loskop og LSA/LTA.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive forskellen på et analogt og et digitalt storage oscillo-skop.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan foretage målinger med både et analogt og digitalt storage oscil-loskop.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan foretage målinger med LSA/LTA (Logic Analysator State/Timing).	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage fejlfinding på et embedded system.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan vælge en egnet og systematisk fejlfindingsstrategi på et em-bedded system.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan, under hensyntagen til systemets art og fejlsymptom, vælge det bedst egnede instrument/udstyr til fejlfinding.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 652 af 689

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6252 Netværksdesign I

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af komplekse arbejdsopgaver, selvstændigt designe, planlægge og dokumentere en netværksløsning, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven opnår et fagligt niveau minimum svarende til CCDA, "DESIGN".	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan, ud fra en analyse af kundens/virksomhedens bestående netværk, og ud fra kundens/virksomhedens nuværende og fremtidige behov, designe en netværksløsning.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan designe et netværk, der tager hensyn til kundens/virksomhedens krav omkring performance, sikkerhed, kapacitet og skalerbarhed.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given LAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udvælge og sammensætte netværkskomponenter, som er mest optimale i forhold til en given WAN netværksdesignløsning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan designe små til middelstore netværk ud fra en hierarkisk modulær facon, der indeholder discipliner som design af DHCP service, DNS service, NAT, PROXY, Remote Access adgang, Remote Authentication Dial-In User Service, netværkslagets navne- og adresseplan, samt valg af routingprotokol.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en Network Management strategi.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udvide et netværksdesign i forhold til implementering og transport af Voice.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan planlægge og udarbejde en plan for implementering af et design.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde et design dokument, som kan anvendes til at fremvise prototypen/pilotprojektet for kunden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 653 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6272 Embedded Controller I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Result	resultation(er) , 7 timostata, Otanopanitostatation.			
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode	
1		en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og	01-08-2015 og fremefter	
2	Eleven kan beskriv	ve Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter	
3	Eleven kan beskriv	ve Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter	
4	Eleven kan anven	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter	
5	Eleven kan indsan af disse.	nle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring	01-08-2015 og fremefter	
6	6 Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.		01-08-2015 og fremefter	
7	Eleven kan udfærd	lige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter	
Fag:		6272 Embedded Controller I		
Niveau	ı:	Begynder		
Opr. varighed:		1,0 uger		

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.		01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskri	ive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan anver	de indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.		01-08-2010 og fremefter
5			01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan udfær	dige en struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
Fag:		6272 Embedded Controller I	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ied:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde

de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 654 af 689

2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter
Eog:	6272 Embedded Controller I	

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en opgave, alene eller sammen med andre udvikle en driver-løsning til en eller flere perifere enheder, der	01-08-2015 og fremefter
	lever op til de stillede krav, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer på rutineret niveau.	
2	Eleven kan beskrive Controllerens arkitektur, ud fra et blokdiagram.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive Memory-Maps internt og eksternt.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende indbyggede Registre i Controlleren.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan indsamle information fra datablade i forhold til interne perifere enheder og kan lave små programmer, til styring af disse.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan teste programmer bl.a. med ICD (In Circuit Debugger), og/eller sende data fra seriel port til et Terminal program i PC, som f.eks. Debug informationer.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

6273 Embedded Controller II Fag:

Avanceret Niveau: 2,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 2,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til	01-08-2015 og fremefter
	en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne	
	mål og målniveauer.	
2	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 655 af 689

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks udviklingsopgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kompleks programløsning til en Embedded Controller, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven	01-08-2015 og fremefter
2	begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen. Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 6273 Embedded Controller II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle et program til en Embedded Controller, som anvender udviklingssystemets færdige programmoduler og eventuelle RTOS.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede princip i analog til digital (A/D) konvertering, og i digital til analog (D/A) konvertering.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de overordnede principper omkring sampling af data.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan opsætte en datalogger med et standard A/D interface, og behandle indkomne data.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan evaluere opsamlet data, såvel praktisk som teoretisk, under hensyntagen til spredning og varians.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kender signaleringen i en given kommunikation som eks. I2C.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan programmere en given Controller til kommunikation med perifere enheder.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige struktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6275 Embedded Controller III

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Udskrevet den 28-06-2019 Side 656 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	en Embedded Co	a en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en kvalificeret programløsning til ntroller, som bygger på TCP/IP kommunikation med eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere er og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2		øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progr	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komn	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7	anvende forskelli	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	komponenter, og	kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS.	-
8	Eleven kan udiæ	dige modulstruktureret programdokumentation. 6275 Embedded Controller III	01-08-2015 og fremefter
ag:			
iveau	ı:	Ekspert	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_	ning:	0%	
arigh	_	2,0 uger	
_	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
esuit	ationii(er)	, rumonala, otanopantonalattor.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
2	over de i faget be tilrettelægge og s	ed eksterne enheder, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud skrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tyre udviklingsprocessen. øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde TCP/IP stakken.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan progr	ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan komn	nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2015 og fremefter
6 7 8	anvende forskelli Eleven kan, med komponenter, og	ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi. Eleven kan gt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen. udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. rdige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter 01-08-2015 og fremefter
	Lieveii kaii uulæ	6275 Embedded Controller III	01-00-2013 og fremener
ag:			
iveau	ı:	Rutineret	
pr. v	arighed:	2,0 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
unde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
lknv	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
_	ning:	0%	
arigh	_	2,0 uger	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
coull	atform(er)	, r umonaia, otampumanaiantoi.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		øre for kommunikationsprotokoller, der anvendes i Ethernet kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter
2		nde TCP/IP stakken.	01-08-2010 og fremefter
3		ammere en given Controller i forhold til TCP/IP kommunikation.	01-08-2010 og fremefter
4		nunikere til en ekstern TCP/IP enhed som f.eks. en server.	01-08-2010 og fremefter
5		ive datasikkerhedsmæssige problemstillinger, der typisk knytter sig til den anvendte teknologi.	01-08-2010 og fremefter
6		nde forskelligt software værktøj til kontrol/fejlfinding af kommunikationen.	01-08-2010 og fremefter 01-08-2010 og fremefter
7	komponenter, og	udgangspunkt i et Embedded controller KIT, opbygge et kommunikationssystem med perifere kan herunder anvende tilhørende programmoduler og eventuelle RTOS. dige modulstruktureret programdokumentation.	01-08-2010 og fremefter
•			•

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 657 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		a en case-opgave, selvstændigt beskrive, planlægge, styre og gennemføre en arbejdsproces, der bygger oden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne ier.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et	fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskr	ive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskr Board.	ive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project	01-08-2015 og fremefter
5		ive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, nagement, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6		ive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, ject, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Controlling Chang	ive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, ge og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskr	ive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskr	ive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskr	ive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan genne	emføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
Fag:		6277 Projektstyring	
Niveau	ı:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
Varigh	ed:	1,0 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på PRINCE2 metoden, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2015 og fremefter
11	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 658 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6277 Projektstyring

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, på et fagligt niveau svarende til PRINCE2, arbejde med projektstyring.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive det overordnede formål med PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af alle roller, herunder Project Manager, Customer/User/Supplier og Project Board.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte komponenter, herunder Business Case, Change Control, Quality, Configuration Management, Controls, Organisation, Plans og Risk.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af de otte processer og underprocesser, herunder bl.a. Directing a Project, Starting up a Project, Initiating a Project, Managing Stage Boundaries, Controlling a Stage, Managing Product Delivery, Closing a Project og Planning.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive formål og hovedindhold af projektstyringsteknikkerne, herunder Assurance, Project Support, Controlling Change og PRINCE2 Scope.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive hvilke ledelsesprodukter, der er input til og output fra, i de otte processer.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive hovedformål og indhold af de væsentligste ledelsesprodukter.	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive forholdene mellem processer, leverancer, roller og ledelsesaspekterne ved et projekt.	01-08-2010 og fremefter
10	Eleven kan gennemføre et projekt, som bygger på dele af PRINCE2 metoden.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende en programmeringsopgave, selvstændigt beskrive, planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 659 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks programmeringsopgave, selvstændigt	01-08-2015 og fremefter
	planlægge og gennemføre en arbejdsproces, der bygger på Agile principper, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte	
	fremgangsmåder og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen byggende på Agile principper.	
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2015 og fremefter
10	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2015 og fremefter
F	6278 Programmeringsmetodik	

Fag: 6278 Programmeringsmetodik

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende elementer, der indgår i Agile metoder og i Agile manifestet.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive hvilke grundlæggende principper, der er indenfor Agile software udvikling.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan beskrive de mest almindelige redskaber til brug i Agile projekter.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre roller: ProductOwner, ScrumMaster og ScrumTeam.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan beskrive indholdet i Scrums tre ceremonier: SprintPlanningWorkshop, DailyScrum, SprintReviewMeeting.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan beskrive Scrums tre værktøjer: ProductBacklog, SprintBacklog og BurnDownChart.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan beskrive de aktiviteter, teknikker og principper, som indgår i Extreme Programming (XP), herunder de fire grundlæggende aktiviteter i softwareudviklingsprocessen og Pair programming.	01-08-2010 og fremefter
8	Eleven kan beskrive principperne omkring Test Driven Development (TDD).	01-08-2010 og fremefter
9	Eleven kan beskrive et scenarie for en udviklingsopgave, der gør brug af de Agile principper, der ligger i Scrum og XP.	01-08-2010 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 660 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6279 Afsluttende projekt datatekn, (programmering)

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 4,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra et projektoplæg med casebeskrivelse, udarbejde en problemformulering med tilhørende kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan designe, planlægge, opbygge og idriftsætte et avanceret produkt, som overholder den opstillede kravspecifikation.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan udarbejde en produkt- og procesrapport, som beskriver produkt og proces.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre projektet i et samarbejdet med andre elever, og kan herunder udvise en konstruktiv kommunikation med de øvrige elever.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre det afsluttende projekt jf. de gældende bestemmelser for den afsluttende prøve.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan forberede og i forbindelse med den afsluttende prøve gennemføre en præsentation af systemet.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6295 Core Applications

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive strukturen for en 3-lags applikationsmodel og dens fordele.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan implementere en database på op til 10 tabeller, på baggrund af et E/R-diagram.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan oprette Stored Procedures, som kan søge, indsætte, opdatere og slette data i databasen.	01-08-2010 og fremefter
4	Eleven kan implementere Data Access Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
5	Eleven kan implementere Business Logic Layer klasserne og deres metoder/parametre.	01-08-2010 og fremefter
6	Eleven kan foretage logisk og struktureret fejlfinding på applikations datalag.	01-08-2010 og fremefter
7	Eleven kan betjene et version-styringsystem i forbindelse med et udviklingsteam.	01-08-2010 og fremefter

Fag: 6298 Communication

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, Bestået / ikke bestået, Standpunktskarakter.

Result	, Desidet / like Desidet, Claraparkiskarakter.	
Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har kendskab til XML Web Services og underliggende protokoller.	01-08-2010 og fremefter
2	Eleven kan beskrive principperne omkring Windows Communication Foundation teknologien.	01-08-2010 og fremefter
3	Eleven kan implementere en Web Service/WCF-service.	01-08-2010 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 661 af 689

Eleven har kendskab til Socket-klasserne til en TCP/IP connection, og kan implementere en TCP/IP connection vha. Socket-klasserne.

01-08-2010 og fremefter

6656 Kemi

Fag:

С Niveau: 3,7 uger Opr. varighed: hf Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

35% Afkortning: 2,4 uger Varighed:

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode 01-07-2017 og fremefter Kemi

6678 Informatik Fag:

В Niveau:

Opr. varighed: 9,8 uger hhx Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

70% Afkortning: Varighed: 3,0 uger

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen. Resultatform(er)

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Gyldighedsperiode Nr. Målpind Informatik 01-07-2017 og fremefter

6688 Dansk Fag:

Α Niveau:

Opr. varighed: 12,8 uger Fagkategori: htx Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

52% Afkortning: Varighed: 6,1 uger

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Målpind Gyldighedsperiode

01-07-2017 og fremefter Dansk

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 662 af 689

Fag: 6689 Engelsk

Niveau: B

Opr. varighed: 9,8 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 51%
Varighed: 4,8 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Engelsk 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6691 Fysik

Niveau: B

Opr. varighed: 9,4 uger
Fagkategori: htx

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 62% Varighed: 3,6 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Eksamen.

 Nr.
 Målpind
 Gyldighedsperiode

 1
 Fysik
 01-07-2017 og fremefter

Fag: 6695 Matematik

Niveau: B

Opr. varighed: 14,0 uger
Fagkategori: htx
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 64% Varighed: 5,1 uger

Resultatform(er) Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Skriftlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende). Mundtlig evaluering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

Matematik 01-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 663 af 689

01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 6739 Teknikfag - digitalt design og udvikling

Niveau: B

Opr. varighed: 8,0 uger
Fagkategori: EUX-fag
Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Teknikfag - digitalt design og udvikling

Afkortning: 50% Varighed: 4,0 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

6744 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux

Niveau: Uden niveau

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: EUX-fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Fag:

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 20% Varighed: 1,6 uger

Resultatform(er) Samlet vurdering, 7-trinsskala, Eksamen.

 $Samlet\ vurdering,\ 7\text{-trinsskala},\ Standpunktskarakter.$

Samlet vurdering, 7-trinsskala, Gymnasiets standpunktskarakter (ikke afsluttende).

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

1 Erhvervsområdeprojekt teknisk eux 01-07-2018 og fremefter

Fag: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster løsninger, herunder High Performance Computing, Load	01-08-2015 og fremefter
2	Balancing og High Availability Clustre. Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, medvirke til at udvælge en egnet Cluster løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning medvirke til at opstille kriterier i forbindelse med valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner, og kan herudfra udvælge en teknologi, der er egnet til løsning af opgaven.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning, opstille kriterier for valg af egnet Cluster-netværk-løsning.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan, på baggrund af en given opgave for en Cluster løsning opstille kriterier for valg af tilhørende Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency, og kan herundra medvirke til at designe en egnet Storage-løsning.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan beskrive serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udvælge serveroperativsystem og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 664 af 689

01-08-2015 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9 Eleven kan beskrive behov og formål med services på Management Nodes, herunder fx NTP DHCP DNS Remote-Access 01-08-2015 og fremefter

og Scheduling.

10 Eleven kan foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.

11 Eleven kan, i forhold til en given opgave og i samarbejde med andre, designe en enkel Cluster-løsning. 01-08-2015 og fremefter

Faq: 7102 Computer Cluster Infrastruktur-Design

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan, med baggrund i sin viden om forskellige Cluster Topologier, udvælge og anbefale en egnet Clusterløsning i forhold til en given applikation.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan opstille kriterier for valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Baseret på kriterier og applikationer, kan eleven vurdere hvilken teknologi, der er egnet i forhold til løsning af et aktuelt problem i en Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan opstille kriterier for valg af Cluster-netværk, og kan, med udgangspunkt i brugernes behov, vurdere forskellige teknologiers anvendelighed.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan opstille kriterier for valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en egnet Storage-løsning.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan analysere, vurdere og forholde sig kritisk til forskellige serverrums-løsninger, herunder strømbehov og distribution, køling og udformning af serverrum, og kan udvælge en egnet løsning i forhold til en given opgave.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan udvælge OS og filsystem, som er egnet i forhold til en given Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan opstille og anvende forskellige metoder til automatiseret installation af Clustre.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan vurdere behovet for services på Management Nodes, herunder foretage installation af services, som fx NTP DHCP DNS Remote-Access, Scheduling.	01-01-2011 og fremefter
12	Eleven kan vurdere behovet for monitorering af et Cluster, herunder foretage overvågning af Services og anvendte overvågningsprotokoller.	01-01-2011 og fremefter
13	Eleven kan, i forhold til en given opgave, designe en samlet Cluster-løsning.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan beskrive forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan beskrive hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke serveroperativsystemer og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan beskrive forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-08-2015 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelse (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet Cluster.	01-08-2015 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 665 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Eleven kan medvirke til Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.
 Eleven kan i samarbejde med andre udvikle applikationer til Computer Clustre.
 01-08-2015 og fremefter
 01-08-2015 og fremefter

Fag: 7103 Computer Cluster Programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 25% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan vurdere forskellige former for Computer Cluster-løsninger, herunder High Performance Computing, Load Balancing og High Availability Clustre.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan vurdere forskellige Cluster Topologier (ex Beowulf og GPU).	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af beregningsenheder, herunder MIPS, IO performance (hukommelse og busser), cache og antal kerner.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Cluster-netværk.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan vurdere hvilke kriterier, der indgår ved valg af Storage løsning, herunder kapacitet, båndbredde og Latency.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan vurdere hvilke OS og filsystemer, som er anvendelige til Cluster opbygning.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan vurdere forskellige metoder til automatisering af installationen af OS/Image på beregningsnodes.	01-01-2011 og fremefter
8	Eleven kan anvende scripts til parallelisering af pinligt parallelle algoritmer.	01-01-2011 og fremefter
9	Eleven kan anvende programmeringssprogene C/C++ eller tilsvarende, med en tilhørende paralleliseringsudvidelser (f.eks. OpenMPI eller CUDA) til parallelisering af tæt koblede, men simple algoritme-systemer på et givet High Performance Cluster.	01-01-2011 og fremefter
10	Eleven kan anvende Benchmarking til analyse af Performance og til vurdering af Speedup.	01-01-2011 og fremefter
11	Eleven kan udvikle skalerbare applikationer til High Performance Computer Clustre.	01-01-2011 og fremefter

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-01-2011 og fremefter
2	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-01-2011 og fremefter
3	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-01-2011 og fremefter
4	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-01-2011 og fremefter
5	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-01-2011 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-01-2011 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-01-2011 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udsk

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 666 af 689

Fag: 7123 Faglig processtyring

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende en kompleks kravsspecifikation, selvstændigt omsætte og implementere kravsspecifikationens indhold til praksis, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	01-08-2015 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde eller færdiggøre en kravspecifikation ud fra en udleveret opgavebeskrivelse.	01-08-2015 og fremefter
3	Eleven kan lave en analyse ud fra en kravspecifikation, dvs. beskrive hvad der skal udvikles eller designes.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan lave et design og foretage kvalificerede valg ud fra en analyse, dvs. beskrive hvordan projektet skal implementeres.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan implementere et projekt ud fra designet.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan udfærdige en accepttest ud fra kravspecifikationen.	01-08-2015 og fremefter
7	Eleven kan udfærdige en proces rapport for hele projektforløbet.	01-08-2015 og fremefter
8	Eleven kan udfærdige en produktdokumentation for det implementerede design.	01-08-2015 og fremefter

Fag: 9446 LINQ og Entity Framework

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	,	gøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks. ions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	17-06-2011 og fremefter
2	Eleven kan anver	nde "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	17-06-2011 og fremefter
3	Eleven kan anver	nde "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	17-06-2011 og fremefter
4	Eleven kan anver	nde "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	17-06-2011 og fremefter
5	Eleven kan redeg teknologi.	gøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	17-06-2011 og fremefter
Fag:		9446 LINQ og Entity Framework	
Niveau	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	1,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Valgfri, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varighed:		1,0 uger	
Resultatform(er)		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019 Side 667 af 689 Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt designe,	01-08-2015 og fremefter
	planlægge, opbygge og dokumentere komplekse løsninger, der omhandler de beskrevne mål, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere	
	kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan redegøre for "Language Integrated Query" (LINQ-relaterede udvidelser i .NET Frameworket), som f.eks.	01-08-2015 og fremefter
	Lambda Expressions, Extension Methods, Anonymous Types, Query Operators, Query Expressions og Expression Trees.	
3	Eleven kan anvende "LINQ to Objects" til manipulation af Collections.	01-08-2015 og fremefter
4	Eleven kan anvende "LINQ to XML" til manipulation af XML-filer.	01-08-2015 og fremefter
5	Eleven kan anvende "Entity Framework" til opbygning af database-baserede applikationer.	01-08-2015 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for performence overvejelser i forbindelse med Entity Framework og foretage et fornuftigt valg af	01-08-2015 og fremefter
	teknologi.	

15937 Game-design I Fag:

Rutineret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt 2D spil, f.eks. et platformsspil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for udviklingsfilosofien prototyping og usabilitytest	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven kan ved hjælp af en game-engine som f.eks. Unity, JMonkeyEngine eller lign. implementere et simpelt 2D spil	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde flere level design	15-07-2016 og fremefter
5	Eleven kan implementere flere scener og skifte mellem disse	15-07-2016 og fremefter
6	Eleven kan implementere en "Player" som kan styres ved hjælp af input - som f.eks. tastetur	15-07-2016 og fremefter
7	Eleven kan håndtere event-styring	15-07-2016 og fremefter
8	Eleven kan implementere konfigurationsfiler og gemme data - fx en highscore-liste	15-07-2016 og fremefter

15938 Game-design II Fag:

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori:

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan beskrive og planlægge et simpelt multiplayer 3D spil	15-07-2016 og fremefter
2	Eleven kan implementere en simpel Al	15-07-2016 og fremefter
3	Eleven har kendskab til "flocking behaviour" og de 3 regler for flocking - Cohesion, alignment, Seperation	15-07-2016 og fremefter
4	Eleven kan implementere en eller flere tilstandsmaskiner.	15-07-2016 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 668 af 689

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et mindre konsolprogram, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 669 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16471 Grundlæggende programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
141.	Malphiu	Gyldigiledsperiode
1	Eleven kan anvende et programmeringssprog til at udarbejde mindre konsolprogrammer, herunder fejlfinde og teste dem.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan vælge en hensigtsmæssig datatype til en opgave.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan oprette og gøre brug af både enkelt- og multidimensionelle arrays.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan erklære og anvende simple metoder.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan diagrammere sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan benytte forskellige kontrolstrukturer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan erklære og bruge variable samt konstanter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for brugen af kodekommentar.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan versionsstyre sit arbejde.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytte et debugging-værktøj.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan vælge hensigtsmæssige datatyper til variable og metoder.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan erklære og oprette metoder i et objekt med og uden returværdi og parametre, samt gøre brug af disse.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 670 af 689

18	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16474 Databaseprogrammering

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks databaseløsning, selvstændigt designe, strukturere, udvikle og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre en arbejdsproces.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan udarbejde et avanceret databasedesign, og anvende SQL syntaxen og ORM (Object Relational Mapping) til at opbygge databaser, suppleret af en tilhørende dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende SELECT til at foretage forespørgsler op imod en tabel, herunder sortering, gruppering, filtrering, aggregering, funktioner.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende INSERT, UPDATE, DELETE til at foretage manipulationer af en tabel.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan oprette, redigere og slette tabeller samt dokumentere vha. E/R-diagram.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende relationstyperne 1:mange, mange:mange og 1:1 med tilhørende nøgler.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende JOIN og SUBQUERIES til at foretage forespørgsler fra flere tabeller.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan oprette og slette en database.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan oprette Views og begrunde sikkerhedsaspektet.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende avancerede SQL-kommandoer som parametre, kontrolstrukturer, rettighedsstyring o.l.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan redegøre for baggrunden for konsistenskrav, referenceintegritet, relationer og forskellige constraints.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan oprette, redigere og slette Stored Procedures med et administrations- og databehandlingsformål.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan oprette og administrere Triggers med henblik på at holde databasen konsistent.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan træffe korrekte forholdsregler til at imødegå SQL Injection.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan oprette og administrere indexes så der opnås optimal performance.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan udføre performance-måling på en stor database.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan normalisere en database.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har basal viden om ORM (Object Relational Mapping).	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan oprette en domain-model og lade ORM generere databasen og forespørgsler.	15-07-2017 og fremefter
21	Eleven kan anvende en færdig database og lade ORM generere domain-modellen.	15-07-2017 og fremefter
22	Eleven har et grundlæggende viden om DocumentDatabaser.	15-07-2017 og fremefter
23	Eleven kan ud fra et givent performancebehov beskrive fordele og ulemper i forhold til valg mellem relationel database, ORM eller DocumentDatabase.	15-07-2017 og fremefter
24	Eleven har en generel viden om mulige sikkerhedsproblematikker omkring databaser, og kan tage højde for dem i forbindelse med opbyggelsen af en database, her f.eks. krypteringen af data og password-beskyttelse af adgangen til databasen.	15-07-2017 og fremefter
25	Eleven har en grundlæggende viden om metoder til at teste en nyudviklet database.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 671 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16475 GUI-programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

-, 7-trinsskala, Delkarakter.

		-, 7-tillisskala, Delkalaktel.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretag på SPA (Single Pa	ge GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger age Application).	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan impler	nentere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anven	de forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan udvæl	ge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan impler	nentere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan impler	nentere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan desigr	ne, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfig	urere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan impler	nentere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udføre	en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan beskri	ve arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udvikle	e en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan anven	de og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udvikle	e en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
15 Eleven kan udvik		e en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redege	øre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan debug	ge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16475 GUI-programmering	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	2,5 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkortning:		0%	
Varigh	ed:	2,5 uger	
Result	atform(er)	-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	
		-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode

INI.	Marphid	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks Single Page Application, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsningen, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem	15-07-2017 og fremefter
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan foretage GUI-programmering rettet mod både clientside-applikationer, og webbaserede applikationer, der bygger på SPA (Single Page Application).	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan implementere en grafisk brugergrænseflade, som understøtter et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige typer af layout containers.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan udvælge og konfigurere de korrekte kontroller til at understøtte et eller flere funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere "event-handling".	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan implementere et UI Design pattern.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan designe, udvikle og anvende "custom-controls".	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan konfigurere Application-klassen og dens lifetime-events.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan implementere en multitrådet applikation.	15-07-2017 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 672 af 689

Gyldighadenarioda

11	Eleven kan udføre en simpel usability-test.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan beskrive arkitekturen for en Single Page Application (SPA) med dens fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udvikle en SPA client vha. et eller flere SPA frameworks.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende og konfigurere komponenter, moduler, services osv. i et eller flere frameworks.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan udvikle en SPA client med flere "sider" vha. Routing.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan udvikle en SPA client, der vha. HTTP kommunikerer asynkront med en webservice.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for sikkerhedsmæssige udfordringer ved en SPA løsning.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan debugge en SPA client.	15-07-2017 og fremefter

16476 Clientsideprogrammering Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

Målnind

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Maiping	Gylaigneasperioae
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en clientside baseret webløsning, der lever op til stillede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter
19	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16476 Clientsideprogrammering	

Fag:

Ekspert Niveau: Opr. varighed: 2,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: Varighed: 2,5 uger

-, 7-trinsskala, Delkarakter. Resultatform(er)

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 673 af 689

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1	designe, udvikle, t demonstrere vider	en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks clientside baseret webløsning, selvstændigt este og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem n, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. ven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan foreta webapplikationer	ge grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
3		e Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
4		de grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
5		de lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
6		de HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anven		15-07-2017 og fremefter
8		de CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anven		15-07-2017 og fremefter
10		e responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
11		de grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
12		de funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
13	·	e med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
14	_	øre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
16	-	e jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan benytt	e jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
18	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.		15-07-2017 og fremefter
19	webapplikationer,	uerel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	15-07-2017 og fremefter
20	Eleven kan genne	m test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter
ag:		16476 Clientsideprogrammering	
liveau	u:	Rutineret	
pr. v	arighed:	2,5 uger	
agka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
ilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	
/arigh	ned:	2,5 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter. -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan foretage grundlæggende web-programmering med HTML, CSS og Bootstrap framework, samt programmering af webapplikationer med JavaScript og jQuery, hvor målet er kommunikation med et backend Web API.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan forklare Client-Server modellen, herunder HTTP-protokollen.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende grundlæggende HTML struktur og semantik.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende lister, links, billeder samt tabeller.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende HTML formularer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende CSS selectors.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende CSS styling til tekst, links, list og tables m.m.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Box modellen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan udvikle responsive websider, evt. ved hjælp af et CSS/JavaScript framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan anvende grundlæggende JavaScript kommandoer og strukturer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan anvende funktioner og parameteroverførsel.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan arbejde med JavaScript-objekter.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan redegøre for væsentlige forskelle mellem JavaScript og et OOP sprog.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan anvende JavaScript til at give funktionalitet til en webpage.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan benytte jQuery og forskellige selectors til navigation og manipulation af websidens DOM.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan benytte jQuery og AJAX til at kommunikere med en backend web Service.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan beskrive best practise muligheder ved anvendelsen af JavaScript i forhold til både sikkerhed og performance.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 674 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

18	Eleven har en generel viden om forskellige sikkerhedsproblemer, der kan opstå under afvikling af clientside	15-07-2017 og fremefter
	webapplikationer, som f.eks. cross-site scripting, og kan anvende denne i sit programdesign.	
19	Eleven kan gennem test dokumentere funktionaliteten i en udviklet webapplikation.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16477 Serversideprogrammering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind		Gyldighedsperiode
1		e serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices, e data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	15-07-2017 og fremefter
2		øre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan opbyg	ge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan benytt	e validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan impler	mentere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anven	de Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan konfig	urere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan udvide	e en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan progra	ammere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan benytt	e en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan impler	nentere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan udrulle	e (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udføre	Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan redeg	øre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anven	de Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter
Fag:		16477 Serversideprogrammering	
Nivea	u:	Ekspert	
Opr. v	arighed:	3,0 uger	
Fagka	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	et/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	tning:	0%	
Varigh	ned:	3,0 uger	
Result	tatform(er)	-, 7-trinsskala, Delkarakter.	
		-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks serverside webapplikationer, selvstændigt	15-07-2017 og fremefter
	designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem	
	demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle serverside webapplikationer, der kan levere HTML-kode til browseren, samt Web API eller webservices,	15-07-2017 og fremefter
	som kan udveksle data med en client-application, f.eks. en browser eller en mobil App.	
3	Eleven kan redegøre for forskellige arkitekturer for web Applikationer og web API (web Services), med fordele og ulemper.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan opbygge og konfigurere en web Application og web API (web service) vha. et framework.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan benytte validering af brugerinput i en web Applikation.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan implementere passende ViewModels eller DTO klasser.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende Unit Test og mocking af objekter.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan konfigurere routing i en applikation.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Side 675 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskrevet den 28-06-2019

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9	Eleven kan udvide en applikation med en database, evt. med et ORM-framework.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmere services til brug for en applikation, f.eks. data- og logging-services.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte en hensigtsmæssig strategi for Exception handling.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan implementere sikkerhed og brugeradministration i en applikation.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan udrulle (deploy) en applikation, både On-Premises og Cloud baseret.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan udføre Parallel Programming.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan redegøre for fordele/ulemper ved forskellige teknikker inden for Cryptography.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende Hashing, Symmetric og Asymmetric Encryption.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, udvikle, teste og dokumentere en enkel app-løsning til en mobil enhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
	2	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
	4	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
	5	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
	6	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
	7	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
	8	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
	9	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter
	10	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
	11	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
	12	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
	13	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter
_	au.	16478 App programmering I	

Fag: 16478 App programmering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uge

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en simpel app til mobile enheder.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for filstrukturen i et native app-projekt i udviklingsværktøjet.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan redegøre for en app's Life Cycle, dvs. hvilke metoder der udføres når en app startes, skjules, vises og afsluttes.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en simpel brugerflade, eksempelvis en knap og et tekstfelt.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan med et grafisk værktøj designe en brugerflade med de mest almindelige elementer.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for og anvende relevante eventhandlers for brugerfladen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan via programkode starte andre programmer/processer på enheden f.eks. en browser.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan benytte dialogbokse til beskeder og svar fra brugeren.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 676 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

9	Eleven kan oprette forskellige brugerflader i samme app, hvor der kan overføres data imellem disse.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan beskrive de væsentligste forskelle på udviklingsmiljøer til forskellige mobil-platforme.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan dokumentere og kommentere sin kode.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet app.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur osv.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter
_	16470 Ann programmering II	

Fag: 16479 App programmering II

Niveau: Ekspert
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en mobil appløsning, selvstændigt designe, udvikle,	15-07-2017 og fremefter
	teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden,	
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle en appløsning, der kan afvikles på forskellige mobile platformsteknologier.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan installere, konfigurere og anvende et cross-platformsudviklingsmiljø.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning med menuer.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan vise dynamisk oprettede lister på skærmen og reagere på brugerens valg.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan gemme persistent data lokalt på enheden.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende enhedens sensorer f.eks. gyroskop, accelerometer, temperatur	15-07-2017 og fremefter
	OSV.	

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen Udskrevet den 28-06-2019

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Side 677 af 689

8	Eleven kan tilpasse en responsiv brugerflade, der kan orientere sig efter landskab eller portræt.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan programmere en appløsning, der kan anvende touch-input fra enhedens skærm, og ved berøring flytte et grafisk objekt rundt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan programmatisk få et grafisk element til at bevæge sig kontinuerligt på skærmen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan udvikle et program, hvor sensorer, touch-skærmen og objekter, der bevæger sig, fungerer sammen på en enkel måde.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan benytte f.eks. Repository Pattern og Dependency Injection til minimering af afhængigheder mellem moduler.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven kan benytte Inversion of Control Pattern (f.eks. Dependency Injection).	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven kan programmere en brugergrænseflade med asynkrone kald.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan programmere asynkrone server services i forbindelse med web API.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan gennem en brugertest dokumentere funktionaliteten og brugeroplevelsen i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer, der skal tages højde for i forbindelse med udvikling af appløsninger.	15-07-2017 og fremefter

16480 App programmering III Fag:

Avanceret Niveau: Opr. varighed: 1,0 uger

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og tage højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter
Fag:	16480 App programmering III	
Niveau	ı: Ekspert	
<u> </u>		

Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, omhandlende udvikling af en kompleks appløsning, selvstændigt designe, udvikle, teste og dokumentere en løsning, der lever op til stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden,	15-07-2017 og fremefter
	færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	
2	Eleven kan udvikle en appløsning, som manipulerer eksterne data, herunder f.eks. fjernstyrer ting over internettet, og husker opsætninger imellem flere udførsler af den pågældende app.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan selvstændigt udvikle en appløsning.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vælge det bedst egnede udviklingsværktøj til en given opgave, under hensyntagen til crossplatform-kompatibilitet og performance.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med eksterne datakilder, så som databaseserver, web API o.l.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 678 af 689

6	Eleven kan programmere en appløsning, der kan kommunikere med andre apps på enheden ved f.eks. at opdatere en	15-07-2017 og fremefter
	kontakt, sende en SMS eller hente GPS-data.	
7	Eleven kan programmere en appløsning med threads med det formål at udføre parallelle opgaver.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan optimere koden i appløsningen med henblik på optimal udnyttelse af enhedens ressourcer.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for mulige sikkerhedsproblemer når en app skal kommunikere med eksterne datakilder og kan tage	15-07-2017 og fremefter
	højde for disse i forbindelse med udvikling af en appløsning ved f.eks. at kryptere.	
10	Eleven kan gennem en test dokumentere funktionaliteten i en udviklet appløsning.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, selvstændigt beskrive, opbygge og dokumentere en Linux baseret løsning, og kan	15-07-2017 og fremefter
	herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	
2	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter
	16481 Linux rettet mod server og embedded	

Fag: 16481 Linux rettet mod server og embedded

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om Linux miljøet, og kan anvende denne viden i forbindelse med opgaver rettet mod Linux baserede systemer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan navigere i et Linux shell miljø og anvende almindeligt forekommende Linux kommandoer.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven har en grundlæggende viden om Linux distributioner og Linux open source miljøet.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om Linux opbygning og Linux kernen.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan anvende Linux programmeringsmiljøet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan anvende værktøjer og programmeringsmodellen til Linux.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan anvende programmeringsmodellen til forskellige Linux varianter, herunder Linux server og embedded Linux.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan anvende Linux dokumentationen til selvstændigt at finde nødvendig information.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan dokumentere egne løsninger i Linux dokumentationssystemet.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 679 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16483 Versionering og dokumentation

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 0,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 0,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for hvorfor og hvordan man benytter et versionsstyringsværktøj.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for formålet med udarbejdelse af dokumentation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan beherske dokumentation under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende et versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan begrunde behovet for dokumentation og brug af versionsstyringsværktøj under programudvikling.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

 $\hbox{-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter}.$

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-opgave, omhandlende krav til en nyudviklet applikation, selvstændigt planlægge, gennemføre og dokumentere en softwaretest med fokus på funktionalitet, performance og sikkerhed, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
16	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 680 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16484 Softwaretest og -sikkerhed

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Delkarakter.

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har en generel viden om metoder og løsninger til at fejl- og funktionsteste en udviklet softwareløsning, samt om løsninger, der kan forbedre sikkerheden på en web-enabled applikation.	15-07-2017 og fremefter
2	Eleven kan tilrettelægge en testplan, som indeholder test til funktionelle krav.	15-07-2017 og fremefter
3	Eleven kan anvende forskellige relevante testmetodikker.	15-07-2017 og fremefter
4	Eleven kan vurdere, hvornår en software-release er tilstrækkeligt testet.	15-07-2017 og fremefter
5	Eleven kan gennemføre en scriptet test på en app- eller webplatform.	15-07-2017 og fremefter
6	Eleven kan integrere automatiserede tests i software udviklingscyklussen.	15-07-2017 og fremefter
7	Eleven kan gennemføre en tryktest, hvor performance og krav til hardware medtages.	15-07-2017 og fremefter
8	Eleven kan aflæse performancetabeller og identificere flaskehalse i et kompliceret system.	15-07-2017 og fremefter
9	Eleven kan redegøre for UX-tests (User Experience), som evaluerer kundeoplevelsen.	15-07-2017 og fremefter
10	Eleven har en generel viden om data-kryptering, og kan anvende krypteringsformer som f.eks. SSL i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
11	Eleven kan indhente viden omkring softwaresikkerhedsstandarder og kendte sikkerhedshuller i eksisterende software.	15-07-2017 og fremefter
12	Eleven har en generel viden om authentication og kan udvikle programmer, der anvender authentication.	15-07-2017 og fremefter
13	Eleven har en generel viden om Hashing-kodning, og kan anvende kodningsformer som f.eks. MD5 i forbindelse med udvikling af webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
14	Eleven har en generel viden om forskellige former for hacking angreb, som f.eks. SQL injection og XSS (Cross-Site Scripting), og kan anvende denne viden til at sikre egne udviklede webbaserede applikationer.	15-07-2017 og fremefter
15	Eleven kan anvende forskellige website security tools til at teste sikkerheden på udviklet software.	15-07-2017 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II
Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter Afkortning: 0%

Afkortning: 0%
Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en avanceret switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden, færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Udskre

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 681 af 689

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Ekspert

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse, indeholdende løsning af en kompleks arbejdsopgave, selvstændigt løse en arbejdsopgave omhandlende en kompleks switchet LAN-løsning, og kan igennem deltagelse i faget udvise viden,	01-07-2018 og fremefter
	færdigheder og kompetencer som ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer. Endvidere kan eleven begrunde de benyttede teknologier og fremvise evner til at tilrettelægge og styre arbejdsprocessen.	
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model, producere udtømmende dokumentation og anvise alternative designs.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
Ω	Fleven kan lave en hasal implementering af First Hon Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLRP	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16861 Netværk II

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Valgfri, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan selvstændigt eller i samarbejde med andre elever løse en arbejdsopgave omhandlende en switchet LAN-løsning.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan lave et grundlæggende netværksdesign baseret på en hierarkisk model.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere og fejlfinde hhv. routere og L2/L3 switche.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere og idriftsætte dynamisk routing med Distance Vector og Link State protokoller i IPv4 og/eller IPv6, f.eks. OSPF, EIGRP og RIP.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan løse almindelige problemer i forbindelse med routing.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan implementere redundans i et switched/routed netværk.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan beskrive og forklare funktionen af protokoller som OSPF, EIGRP og STP.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan lave en basal implementering af First Hop Redundancy (FHRP), HSRP, VRRP og GLBP.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16862 Serverautomatisering I

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 682 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende PowerShell til automatisering og fjernadministration af servere og klienter.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan implementere sikkerheden korrekt i forbindelse med scripting i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende de grundlæggende Cmdlets og forstår at bruge de indbyggede hjælpefunktioner i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende pipelinen i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende grundlæggende systemkald til WBEM (Web-Based Enterprise Management) funktioner.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende -whatif, -confirm og -transcript kommandoerne i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende Aliases i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan oprette og bruge variabler i Powershell.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan anvende datahåndtering op imod en database struktur.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16863 Praktisk fejlfinding

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan udføre struktureret fejlfinding ud fra en konkret fejlbeskrivelse.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan anvende OSI Modellen i forbindelse med fejlfindingen og identificere relevante metoder (Top-Down, Bottom-Up og Divide-and-Conquer).	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan isolere et problem til enhed, protokol eller service.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan anvende fejlfindingskommandoer op mod en kommandobaseret grænseflade (CMD, CLI).	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan dokumentere sin fejlfindingsproces, udføre fejlretning og forberede eskalering.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan fejlfinde i et enterprise-miljø.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16867 Netværkssikkerhed

Niveau: Avanceret

Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for typiske sårbarheder, der er i sikkerheden på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan konfigurere Lag 2 og 3 enheder inden for et netværksområde, hvor der eksempelvis anvendes Switch sikkerhedsfaciliteter og IOS.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan konfigurere logging f.eks. Syslog, SNMP client på switche og routere samt implementere NTP i et LAN.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan konfigurere en logging Syslog server.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan konfigurere en hardware Firewall til at udføre grundlæggende sikkerhedsoperationer på et netværk.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan sikre et netværk ved hjælp af Network-Based Intrusion Prevention System.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan opbygge et IPSec VPN netværk, både site to site og client based.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan implementere Authentication, Authorization og Accounting løsninger til at sikre adgangen til netværket.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan beskrive hvilke offentlige sikkerhedsregler og gældende standarder for it-sikkerhed, som f.eks. ISO 27001, der skal tages hensyn til i forbindelse med løsning af it-ongaver.	01-07-2018 og fremefter

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 683 af 689

16870 Serverautomatisering II Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

0% Afkortning: Varighed: 1,0 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende scriptsprog på tværs af platforme.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan udvikle egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan dokumentere egne funktioner i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan implementere indbygget brugerhjælp med et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende indbyggede programstrukturer i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende biblioteker/moduler i et scriptsprog.	01-07-2018 og fremefter

16875 Cloudteknologi Fag:

Avanceret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

0% Afkortning: 1,0 uger Varighed:

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter. Resultatform(er)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan designe og implementere sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan designe og implementere IAAS (Infrastructure As A Service)	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan designe og implementere SAAS (Software As A Service)	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan designe og implementere PAAS (Platform As A Service)	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redegøre for problematikkerne omkring love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan designe og implementere et infrastrukturdesign baseret på Cloud.	01-07-2018 og fremefter
Fag:	16875 Cloudteknologi	

Rutineret Niveau: 1,0 uger Opr. varighed:

Uddannelsesspecifikke fag Fagkategori: Valgfri, valgfrit niveau Bundet/Valgfri: 01-08-2019 og fremefter Tilknytningsperiode

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

-. 7-trinsskala. Standpunktskarakter

resultation m(er) , rumostata, cuartoparmitoria di construire di constru			
	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for sikkerhed i cloudteknologier, herunder datasikkerhed, oppetid mv.	01-07-2018 og fremefter
	2	Eleven kan redegøre for cloudbegreberne: Public cloud, Private cloud, Hybrid cloud, herunder fordele og ulemper ved de forskellige typer i forhold til hinanden og i forhold til et on-site system.	01-07-2018 og fremefter
	3	Eleven kan redegøre for begrebet IAAS (Infrastructure As A Service).	01-07-2018 og fremefter
	4	Eleven kan redegøre for begrebet SAAS (Software As A Service).	01-07-2018 og fremefter
	5	Eleven kan redegøre for begrebet PAAS (Platform As A Service).	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 684 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

6 Eleven kan søge information om love og forordninger i forhold til anvendelse af Cloudteknologier.

01-07-2018 og fremefter

Fag: 16876 Deployment Service

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0%
Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for fordele og ulemper forbundet med forskellige Deployment metoder.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan installere og konfigurere Deployment Service til brug ved udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan installere og tilrette et OS til brug som basis for et Deployment image.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan producere pakker og images til udrulning af software og operativsystemer over netværk.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan tilføje reference images og nødvendige device drivere til et Deployment Share via Deployment Workbench.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan oprette og tilrette Task Sequences i forbindelse med et givent Deployment scenarie.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan administrere forskellige roller ud fra individuelle behov, som tredje parts software, hardware, specifikke device drivers osv.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan administrere og tilrette software på liveinstallationer via Group Policies.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16877 IT Service Management II

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan identificere og udvælge sager, der skyldes ukendte årsager, til videre undersøgelse og diagnose.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan undersøge, diagnosticere og enten omgå eller løse komplekse fejl baseret på problemløsningsmetoderne indlært under IT Service Management I faget.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan uddrage og formidle essensen af et problemløsningsforløb.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde, strukturere, evaluere og vedligeholde relevant og brugbar viden i form af løsningsbeskrivelser og procedurer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan ved it-ændringer vurdere og beskrive risici i form af trusler, sårbarheder og konsekvenser for såvel funktionalitet som tilgængelighed, kapacitet, performance, sikkerhed og beredskab.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan med udgangspunkt i risikovurderingen udvælge og gennemføre passende sikringsforanstaltninger for it-ændringer, herunder godkendelser, designprincipper, tests, dokumentation og kommunikation samt planer og procedurer for idriftsættelse, verifikation og fall-back.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre for best practice for change management, test management, deployment management samt release management og anvende denne praksis på konkrete it-ændringer.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan skelne mellem klassiske leverancemodeller (vandfald) og agile leverancemodeller (continual delivery) og redegøre for, hvordan risiko, kvalitet, ressourcer og tid styres i de to former for leverancemodeller.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 685 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Fag: 16878 Udvikling

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan redegøre for teknologiske udviklingstrends inden for it-området, og kan anvende denne viden i egen udviklingsproces.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for værktøjer og metoder, der typisk anvendes i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan planlægge og tilrettelægge udviklingen og opbygningen af et it-system.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan gennemføre udvikling og opbygning af it-systemer, og kan herunder vurdere slutresultatets kvalitet i forhold til gældende krav, standarder og normer.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan anvende strukturerede teknikker i forbindelse med udvikling og opbygning af it-systemer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende it-systemer til planlægning, gennemførelse og dokumentation af udviklings- og opbygningsopgaver, samt til systematisk kvalitetskontrol.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anvende innovative løsninger i forbindelse med produktudvikling.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16879 Systemudvikling og projektstyring

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Bundet

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan på baggrund af egne overvejelser arbejde med de forskellige faser i projektstyring fra etableringen af et projekt, den overordnede planlægning af projektet, opstilling af hoved- og delmål, tidsestimering og deraf udledte ressourceforbrug, samt styring af projekter med tilhørende afrapportering.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven kan selvstændigt og ud fra egne beregninger opbygge og idriftsætte et avanceret it-system.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan tage initiativ til at udarbejde nødvendig produkt- og præsentationsdokumentation i forhold til præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan selvstændigt forberede og i plenum gennemføre en præsentation af systemet.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan forklare evt. opståede problemer i forhold til opgaveløsning og argumentere for valgte løsninger, også i ikke-rutine situationer.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan reflektere og vurdere systemudviklingsmetoder og anvende en situationsbestemt metode.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Avanceret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr. Målpind Gyldighedsperiode

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Varighed:

Resultatform(er)

3,5 uger

-, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 686 af 689

1		en case-opgave og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der ede krav i opgaven, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer ud over de i	01-07-2018 og fremefter
	faget beskrevne n	nål og målniveauer.	
2		de et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser nsstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven har en gru	ndlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan define	re og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan erklæ	re og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan redeg	øre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan anven	de en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan håndte	ere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan redeg	øre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan udarb	ejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan impler	mentere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan skelne	e mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan begru	nde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan oprett	e og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan benytt	e funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan udarb	ejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan desigr	ne en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan redeg	øre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan udføre	e asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan redeg	øre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan benytt synkronisering.	e frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan oprett locks, live locks of	e en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead	01-07-2018 og fremefter
23		greater acte. gre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter
Fag:		16880 Objektorienteret programmering	
Niveau	J:	Ekspert	
Opr. va	arighed:	3,5 uger	
Fagkat	tegori:	Uddannelsesspecifikke fag	
Bunde	t/Valgfri:	Bundet, valgfrit niveau	
Tilkny	tningsperiode	01-08-2019 og fremefter	
Afkort	ning:	0%	

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan, ud fra en case-beskrivelse og OOP-konceptet, selvstændigt designe, planlægge og udvikle et konsolprogram, der lever op til de stillede krav i beskrivelsen, og kan herigennem demonstrere viden, færdigheder og kompetencer, der ligger ud over de i faget beskrevne mål og målniveauer.	01-07-2018 og fremefter
2	Endvidere kan eleven begrunde de valgte løsninger og fremvise evner til at tilrettelægge og styre udviklingsprocessen.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og som er i overensstemmelse med OOP-koncepter.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan redegøre forskellige typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan redegøre for OOP koncepter såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP koncepterne.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers" / virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan oprette og implementere eget udviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan benytte funktion pointer / callback.	01-07-2018 og fremefter

UNDERVISNINGS

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10) Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Udskrevet den 28-06-2019 Side 687 af 689

Ī	17	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
	18	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
	19	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
	20	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
	21	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
	22	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
	23	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
	24	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 16880 Objektorienteret programmering

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 3,5 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag
Bundet/Valgfri: Bundet, valgfrit niveau
Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 3,5 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende et objektorienteret programmeringssprog til at udarbejde konsolprogrammer, der indeholder flere klasser og er i overensstemmelse med OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
2	Eleven har en grundlæggende viden om det valgte programmeringssprog/framework.	01-07-2018 og fremefter
3	Eleven kan definere og designe egne klasser.	01-07-2018 og fremefter
4	Eleven kan erklære og instantiere objekter.	01-07-2018 og fremefter
5	Eleven kan redegøre for typer af collections og kan udpege hensigtsmæssigt i forhold til et behov.	01-07-2018 og fremefter
6	Eleven kan anvende en given kodestandard for det pågældende sprog.	01-07-2018 og fremefter
7	Eleven kan håndtere "exception handling".	01-07-2018 og fremefter
8	Eleven kan redegøre for OOP konceptet såsom indkapsling, polymorfi og arv.	01-07-2018 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde en applikation som gør brug af OOP konceptet.	01-07-2018 og fremefter
10	Eleven kan implementere abstrakte klasser og metoder.	01-07-2018 og fremefter
11	Eleven kan skelne mellem override og overload af metoder.	01-07-2018 og fremefter
12	Eleven kan begrunde valget af "access modifiers"/virkefelter.	01-07-2018 og fremefter
13	Eleven kan oprette og implementere et selvudviklet interface.	01-07-2018 og fremefter
14	Eleven kan benytte funktion pointer/callback.	01-07-2018 og fremefter
15	Eleven kan udarbejde UML klassediagrammer.	01-07-2018 og fremefter
16	Eleven kan designe en simpel domænemodel baseret på best practice.	01-07-2018 og fremefter
17	Eleven kan redegøre for betydningen af løs kobling og afhængigheder mellem moduler.	01-07-2018 og fremefter
18	Eleven kan udføre asynkron programmering med threads, herunder anvende forskellige thread klasser.	01-07-2018 og fremefter
19	Eleven kan redegøre for grundlæggende problemstilling med Thread Safety og Atomic State.	01-07-2018 og fremefter
20	Eleven kan benytte frameworkets klasser til asynkron programmering, der håndterer problemerne med Thread Safety og synkronisering.	01-07-2018 og fremefter
21	Eleven kan oprette en multitrådet applikation samt redegøre for potentielle udfordringer i forhold til tråde, herunder dead locks, live locks og data race.	01-07-2018 og fremefter
22	Eleven kan redegøre for mulighederne ved at anvende anonyme metoder og Lambda metoder.	01-07-2018 og fremefter

Fag: 17334 Objekt Orienteret Analyse og Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 1,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 1,0 uger

UNDERVISNINGS

Udskrevet den 28-06-2019 Side 688 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen

Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)

Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven har grundlæggende viden om indhold og faser i objektorienteret analyse og design.	06-08-2018 og fremefter
2	Eleven kan analysere problemområdet, hvad der skal ændres og hvilke arbejdsgange, der berøres (ændres/fjernes/nye).	06-08-2018 og fremefter
3	Eleven kan identificere og definere klasser i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
4	Eleven kan identificere og definere hændelser/handlinger i problemområdet.	06-08-2018 og fremefter
5	Eleven har grundlæggende viden om kodekonventioner i forbindelse med navngivning af klasseobjekter m.m.	06-08-2018 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante diagrammer efter UML standarden.	06-08-2018 og fremefter
7	Eleven har kendskab til Rige Billeder, Use Case/User stories, tilstandsdiagrammer, flowchart/state diagrammer eller tilsvarende diagrammering af adfærdsmønstre/handlinger i problem- og/eller anvendelsesområdet.	06-08-2018 og fremefter
8	Eleven har kendskab til pseudokode og brug af Wireframe/navigationsdiagram i forbindelse med præsentation af design løsninger.	06-08-2018 og fremefter

Fag: 17348 Machine Learning

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Resultatform(er) -, 7-trinsskala, Standpunktskarakter.

٠,	Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
_'	NI.	waipinu	Gyldighedsperiode
	1	Eleven kan redegøre for, hvordan en maskine kan lære.	22-02-2019 og fremefter
	2	Eleven kan anvende maskinlæring til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
	3	Eleven kan samle og forberede data til maskinlæring.	22-02-2019 og fremefter
	4	Eleven kan redegøre for forskellige maskinlæringsmetoder.	22-02-2019 og fremefter
	5	Eleven kan træne og teste sin model.	22-02-2019 og fremefter
	6	Eleven kan anvende klassificering og regression til at løse praktiske opgaver.	22-02-2019 og fremefter
	7	Eleven kan anvende et maskinlærings-framework til at løse en praktisk opgave.	22-02-2019 og fremefter

Fag: 17548 User Interface Design

Niveau: Rutineret
Opr. varighed: 2,0 uger

Fagkategori: Uddannelsesspecifikke fag

Bundet/Valgfri: Valgfri

Tilknytningsperiode 01-08-2019 og fremefter

Afkortning: 0% Varighed: 2,0 uger

Nr.	Målpind	Gyldighedsperiode
1	Eleven kan anvende relevante værktøjer i designudviklingen af et User Interface, udvikle wireframes, flowcharts, prototypes og mockups samt foretage opgaveanalyser og brugersegmenteringer.	24-06-2019 og fremefter
2	Eleven kan redegøre for faserne i et User Interface Design.	24-06-2019 og fremefter
3	Eleven kan brugersegmentere og på den baggrund definere funktionalitetskrav.	24-06-2019 og fremefter
4	Eleven kan udarbejde en opgaveanalyse af systemet og User Interfacet.	24-06-2019 og fremefter
5	Eleven opnår en grundlæggende viden om informationsarkitektur, herunder design af mobile apps og andre former for kommunikationsplatforme.	24-06-2019 og fremefter
6	Eleven kan udarbejde relevante wireframes af indholdsblokke, som beskrivelse og grundlæggende visualisering af et User Interface.	24-06-2019 og fremefter
7	Eleven kan udarbejde et relevant flowchart, dvs. et rutediagram for den visuelle repræsentation af f.eks. sekvensen i en navigationsproces.	24-06-2019 og fremefter
8	Eleven kan udarbejde en relevant prototype, og udføre en gennemgående usability test af prototypen.	24-06-2019 og fremefter
9	Eleven kan udarbejde et mockup, der i en statisk form demonstrerer projektets visuelle side i henhold til information og funktionalitet.	24-06-2019 og fremefter
10	Eleven får igennem et case forløb praktisk erfaring i udviklingen af wireframes, flowcharts, prototypes og mockups.	24-06-2019 og fremefter

UNDERVISNINGS MINISTERIET

Udskrevet den 28-06-2019 Side 689 af 689

Uddannelsesordning for data- og kommunikationsuddannelsen
Uddannelsesordning for 1205 Data- og kommunikationsuddannelsen (version 10)
Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen (01-08-2019)